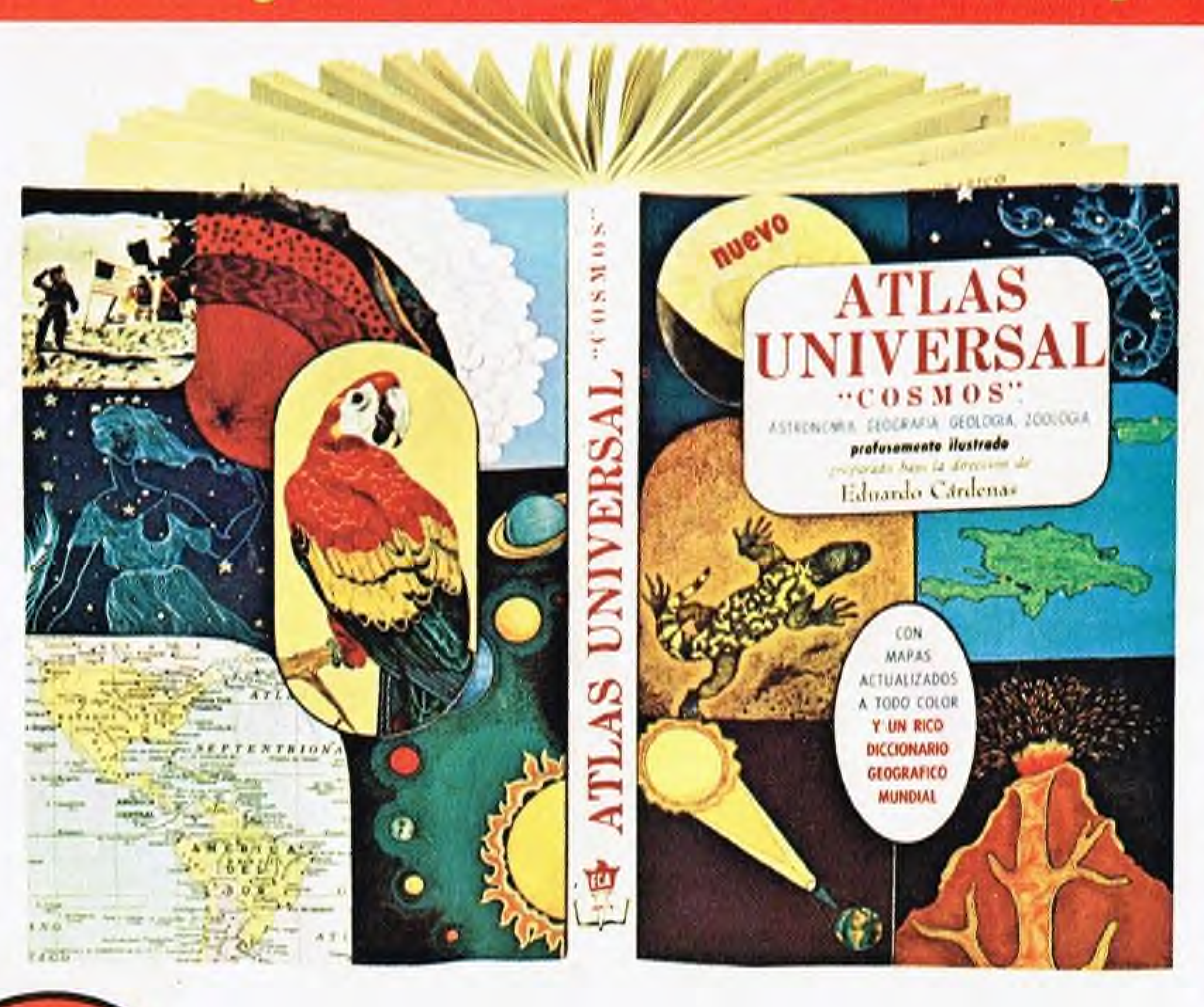

JULIO 1973
MECANICA POPULAR
Remodele su casa por Poco Dinero
Página 54
Bicicletas para Mayores
Página 48
Escoja la Mejor Grabadora
Página 32
Cómo Reparar sus Frenos
Página 17
BLOQUE de publicaciones DEARMAS
NUEVOS EQUIPOS PARA DEBAJO DEL AGUA
Página 44

Conozca Usted el Planeta y el Universo en que vive

En este nuevo libro de fascinante interés



preparado bajo la dirección de
Eduardo Cárdenas

hallará usted lo más esencial de cuanto ofrecen la Astronomía y la Geografía al lector ávido de conocimientos útiles.

Sus 320 páginas, llenas de novedad y profusamente ilustradas, serán de genuino atractivo —al mismo tiempo que de utilidad práctica— tanto para estudiantes como para personas de cultura ya formada.

Sus mapas a todo color presentan a los países del mundo —desde Afganistán y Albania hasta Zaire y Zambia— con las peculiaridades políticas y geográficas que ofrecen en 1972.

Vea usted abajo la descripción somera del variado y valioso contenido de esta obra única en su género.

sólo cuesta US$2,00 o su equivalente

Distribuidores exclusivos en toda América
EDITORIAL AMERICA, S.A.
6401 N.W. 36TH STREET, VIRGINIA GARDENS, FLA. 33166

Por un precio ínfimo obtendrá usted —actualizadas a 1972— informaciones de gran utilidad que sólo encontraría en costosas enciclopedias.

CONTENIDO DE ESTE UTILÍSIMO LIBRO

Astronomía
- El Zodíaco y la Eclíptica
- Galaxias, nebulosas, estrellas y cometas
- Los planetas y sus satélites
- Exploración de la Luna
- Radioastronomía
- Guía de 400 nombres astronómicos

Geología
- Historia de la Tierra
- Su estructura y composición

Meteorología
- La atmósfera
- El ciclo hidrológico
- Lo que es y hace una tempestad
- Las mareas y sus causas

Zoogeografía
- La fauna de América, Europa, Asia, Africa y Oceanía (profusamente ilustrada)

Geografía Física
- Qué son los accidentes geográficos
- Vocabulario multilingüe de términos geográficos
- Océanos y mares; los principales estrechos, cabos, penínsulas, golfos, lagos, desiertos, ríos, montes, volcanes, cataratas, islas y archipiélagos.

Mapas históricos
Griegos y fenicios en el Mediterráneo; el Imperio de Alejandro Magno; el Imperio Romano en su apogeo; exploraciones y descubrimientos; el Imperio de Carlos V; Europa antes de la primera Guerra Mundial; Imperios Británico y Francés después del Tratado de Versalles; cambios que ocasionó en Europa la segunda Guerra Mundial; etapas de la Independencia de Africa.

Atlas Geográfico del mundo actual
con 64 páginas de mapas actualizados de todo el mundo, a 4 colores.

Diccionario Geográfico del mundo actual
con más de 6.000 artículos (128 páginas) y con datos geográficos, políticos, demográficos y económicos actualizados.

Compre su ejemplar antes que se agote – De venta en los puestos de periódicos

DISTRIBUIDORES

Argentina: Ryela, S.A., Paraguay No. 340, Buenos Aires.
S.A. Editorial Bell: Santander No. 735, Buenos Aires.
Bolivia: Dismo, Ltda., Casilla No. 988, La Paz.
Brasil: Fernando Chinaglia Distribuidora, S.A., Rua Teodoro Da Silva No. 907, Río de Janeiro.
Colombia: Editorial América, S.A., Carrera 13 No. 38-21, Apartado Aéreo No. 9710, Bogotá.
Costa Rica: La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José.
Chile: Editorial Lord Cochrane, S.A., Clasificador No. 479, Correo Central, Santiago.
Ecuador: Muñoz Hnos. Apartado No. 3024, Quito.
El Salvador: Publicaciones Centroamericanas, 1ra. Avenida Norte No. 328-A, San Salvador.
Estados Unidos: New York, Hispano American Publications, Inc., 40-20 23rd. Street, Long Island City, New York. N.Y. 11101.
Miami: American Distributor Magazines, Inc., 2401 N.W. 33rd. Avenue, Miami, Fla. 33142.
California: Prensa y Libros, S.A., P.O. Box 2145, San Ysidro, California 92073.
Guatemala: G. Morales V. y Cía., Palacio de las Revistas No. 4, 5ta. Avenida No. 9-01, Zona 4, Guatemala.
Honduras: Elizabeth de Passarelli, Palacio de Revistas, Apartado No. 492, San Pedro Sula.
México: Distribuidora Intermex, S.A., Calzada Vallejo No. 1020, Apartado No. 16-292, México 16, D.F.
Nicaragua: Ramiro Ramirez, Ave. Bolívar Sur No. 302-A, Managua.
Panamá: Agencia Internacional de Publicaciones, Apartado No. 2052, Panamá.
Paraguay: Selecciones, S.A.C., It[illegible]he No. 436, Asunción.
Perú: Distribuidora Inca, S.A., Cas[illegible]o. 4199 Lima.
Puerto Rico: Matías Photo Shop, [illegible]leza No. 200, San Juan.
Rep. Dominicana: Librería Amer[illegible], El Conde No. 40, Santo Domingo.
Uruguay: Nelson Careaga, Plaza de Independencia No. 823, Montevideo.
Venezuela: Distribuidora Continental, Ferrenquín a la Cruz No. 178, Apartado No. 575, Caracas 101.

AU-3-72

MECANICA POPULAR

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—**Ryela S.A.,** Bartolomé Mitre 853 5to. Piso, Buenos Aires. Un ejemplar, 6.00 Pesos.

BOLIVIA— **Dismo Ltda.,** Casilla 988, La Paz. Un ejemplar, 14.50 Pesos Moneda Nacional.

COLOMBIA—**Editorial América, S.A.,** Carrera 21 No. 35-53, Bogotá, Colombia. Un ejemplar $C 14.00.

COSTA RICA—**Eleazar Calvo Brenes,** La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José. Un ejemplar, Colones 6.00.

CHILE—**Aguirre MacKay, Libros Ltda.,** San Francisco 116, Santiago. Un ejemplar, US $0.70 *.

ECUADOR—**Muñoz Hnos., S.A.,** V.M. Rendón No. 1032 y 6 de Marzo (esquina) Guayaquil, **Librería Selecciones, S.A.** Benálcazar No. 549 y Sucre. Quito. Un ejemplar, 20.00 Sucres.

EL SALVADOR—**Distribuidora Salvadoreña.** Avenida España No. 344. San Salvador. El Salvador. Un ejemplar. Colones 1.75.

ESPAÑA—**Comercial Atheneum, S.A.,** Consejo de Ciento 130-136, Barcelona 15, España. Un ejemplar, Ptas. 50.00.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA—**American Distributor Magazines, Inc.,** 2401 N.W. 33rd. Avenue, Miami, Florida 33142. Un ejemplar US$ 0.70.

GUATEMALA—**Distribución Mundial** 2a. Ave. 3-04., Zona 13—Tel. 67-688. Rep. de Guatemala. Un ejemplar Q 0.70

HONDURAS—**Palacio de las revistas.** Apartado No. 492. San Pedro Sula, Honduras. Un ejemplar, Lempiras 1.40.

MEXICO— **Distribuidora Intermex, S.A.,** Calzada Vallejo 1020, México 16, D.F. Un ejemplar, $M 7.00.

NICARAGUA—**Ramiro Ramírez, Agencia de Publicaciones,** Ave. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un ejemplar, Córdobas 5.00.

PANAMA— **Agencia Internacional de Publicaciones,** Apartado 2052, Panamá. Un ejemplar, B./0.70.

PARAGUAY— **Selecciones, S.A.C.,** Iturbe 436, Asunción. Un ejemplar, U.S. $0.70 *

PERU—**Distribuidora Selecciones del Perú, S.A.,** Tarma 171-175, Lima. Tel. 23-8798. Un ejemplar, Soles 30.00.

PUERTO RICO—**Matías Photo Shop,** Fortaleza 200. San Juan. Un ejemplar, US $0.70.

REPUBLICA DOMINICANA—**Librería Amengual,** El Conde No. 40, Santo Domingo. Un ejemplar RD $0.70.

URUGUAY— **Domínguez Espert e Hijos,** Paraguay 1485, Montevideo. Un ejemplar, US $0.70 *

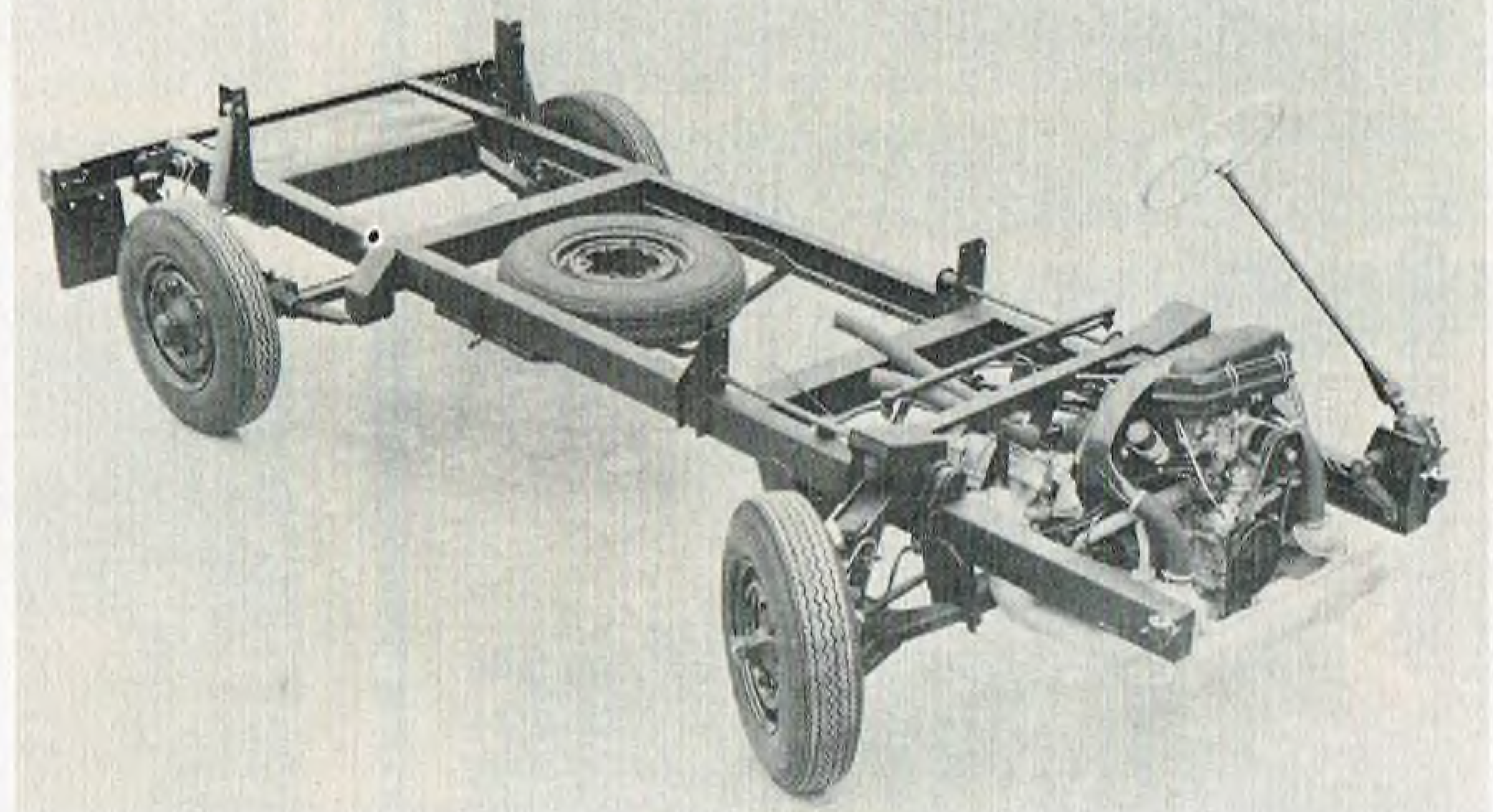
VENEZUELA—**Distribuidora Continental, S.A.,** Apartado 552-575, Caracas. Un ejemplar, Bolivares 3.00.

(*) o su equivalente en Moneda Nacional.

 NOTA: Es la intención de esta revista proporcionar información sobre los últimos inventos en las artes mecánicas. Excepto en casos así indicados, esta revista no tiene información alguna sobre la vigencia de patentes relacionadas con los inventos aquí descritos. En caso de que se intente hacer uso comercial de cualquiera de los inventos aquí descritos, se sugiere consultar con un consejero legal para evitar infracciones de patentes. Registrada como artículo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida. Concesión No. 4.094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 1.011.048 en la República Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el número 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial América, S.A., 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, Presidente; Martín de Armas, Vicepresidente; Guillermo R. Bermello, Gerente General; Roberto C. Sánchez y Gustavo González Lewis, Consejeros Ejecutivos. Mecánica Popular is published monthly by Editorial America, S.A. 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, President; Martín de Armas, Vice-President; Guillermo R. Bermello, General Manager; Roberto C. Sánchez and Gustavo González Lewis, Executive Advisers. Second Class postage paid at Miami, Florida. Impreso en E.U.A. * Marcas Registradas.

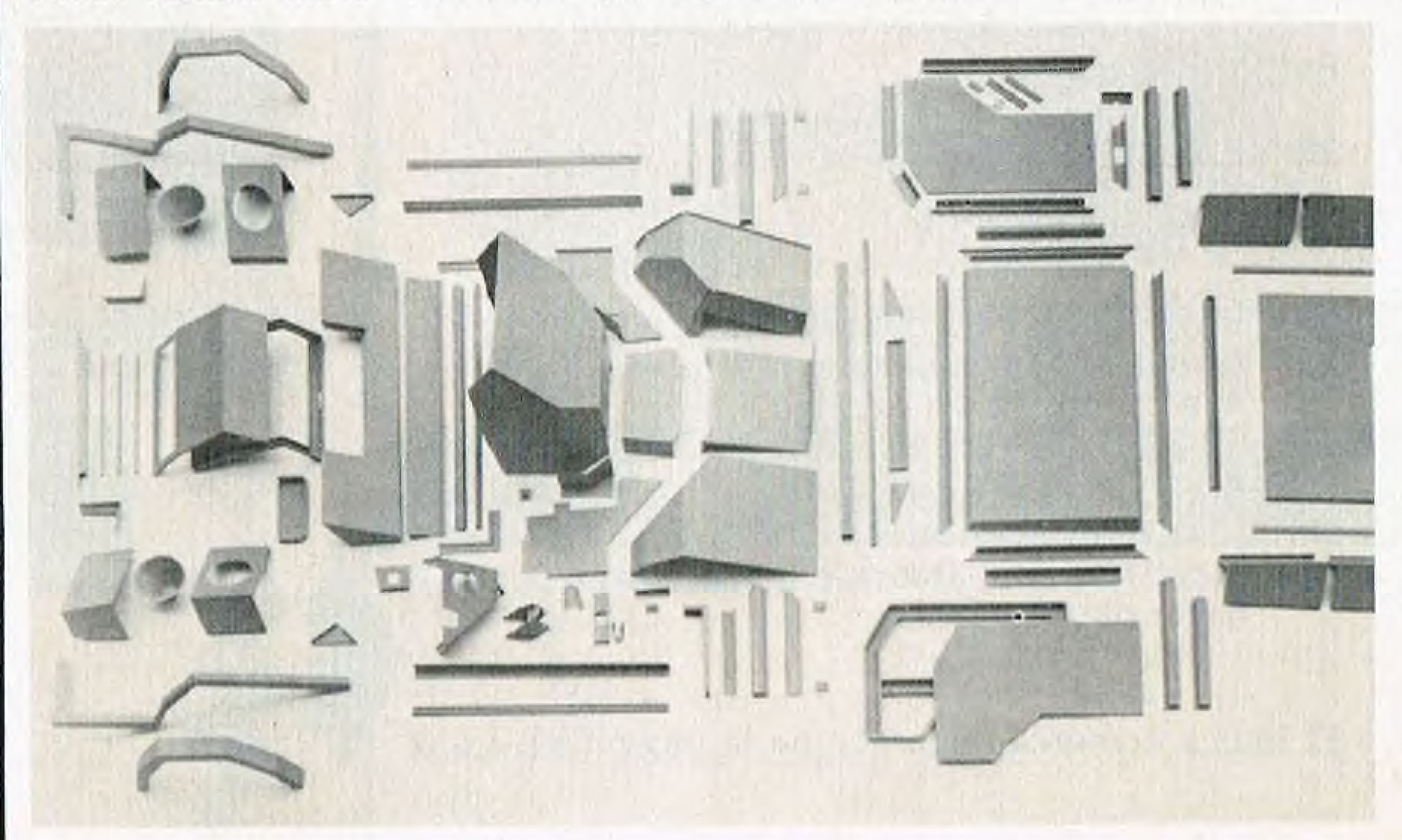
CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	FRANQUEO PAGADO Concesión No. 5397
	TARIFA REDUCIDA Concesión No. 4094





Camión para armar en casa

La Volkswagen ha desarrollado este modelo de camión para reparto propio para el campo o la ciudad. Este nuevo camión es de propulsión delantera y está diseñado para ser armado con facilidad y pocas herramientas. Su motor enfriado por aire es entregado armado por la VW. En la foto inferior puede observar el conjunto de piezas que forman la cabina del mismo. VW dice que han sacado este tipo de vehículo para países donde las posibilidades de ensamblaje son limitadas. Puede admitir hasta 2,200 libras (997 kg) como carga.



contenido

Automovilismo

Aviación

Ciclismo

Construcción

Deportes y Recreo

Electrónica

Fotografía

Interés General

Taller

El índice comercial aparece en la página 91

MECANICA POPULAR

Volumen 26 / Número 7 / Julio 1973

Editada por EDITORIAL AMERICA, S.A.
ARMANDO DE ARMAS, Presidente
MARTIN DE ARMAS, Vicepresidente
GUILLERMO R. BERMELLO, Gerente General
CARLOS ESCALLON: Director Gral. de Publicidad
ROBERTO C. SANCHEZ, Consejero Ejecutivo
GUSTAVO GONZALEZ LEWIS, Consejero Ejecutivo

Director, SANTIAGO J. VILLAZON
Jefe de Redacción, DR. JOSE ISERN
Director de Arte, RAFAEL SORIANO
Producción de Arte: ESTHER MORALES

Oficinas de Redacción
6401 N.W. 36th Street
Virginia Gardens, Fla. 33166. U.S.A
Teléfono 871-2480
Dirección Postal
PO. Box 2358
AMF, Miami, Fla. 33159

Afiliada al BLOQUE DE PUBLICACIONES DEARMAS



OFICINAS DE PUBLICIDAD

ARGENTINA: Paraná No. 439, 3er. piso, Oficina 18, Buenos Aires. Tel. 46-9157. CENTRO AMERICA: Juan Resendiz Picasso, La Fuente No. 902 , Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A., Tel. 21-394. COLOMBIA: Carrera 21 No. 35-53, Bogotá. Tel. 45-8240. ECUADOR: Santiago No. 112 y 10 de Agosto. Oficina 101. Quito. Tel. 523-247. EUROPA: Joshua B. Powers, Ltd. Gillow House, 5 Winsley St., Oxford Street, Londres W1N, Inglaterra Tel: 01-580-6594. JAPON: Raymond F. Falk Room 615, Asahi Simbun Building, No. 3, 2-chome, Yurakucho, Chiyoda-Ku, Tokyo, Tel. 564-0759 MIAMI: 6401 N.W. 36th. son Co., 5909 West Third Street. Los Angeles, California 90036. Tel. 931-1371 MEXICO: Tlaxcala No. 92, México 7, D.F. Tel. 564-9311. MIAMI: 6401 N.W. 36th. Street, Virginia Gardens, Florida, Estados Unidos. 33166. Tel. 871-2480. NEW YORK: Saral Publications, Inc. 605 Third Avenue, Room 1620, New York, N.Y. Tel. 986-2367. PERU: VANI-Publi, S.A. Avenida Arenales No. 1080, Oficina No. 602, Lima. Tel. 71-7741. Cable Vaniedit. PUERTO RICO: Edificio Fomento No. 508, Hato Rey, P.R. 00919, Tel. 767-6525. VENEZUELA: Ferrenquín a la Cruz No. 180, Caracas 101. Tel. 54-81-31, Ext. 12.

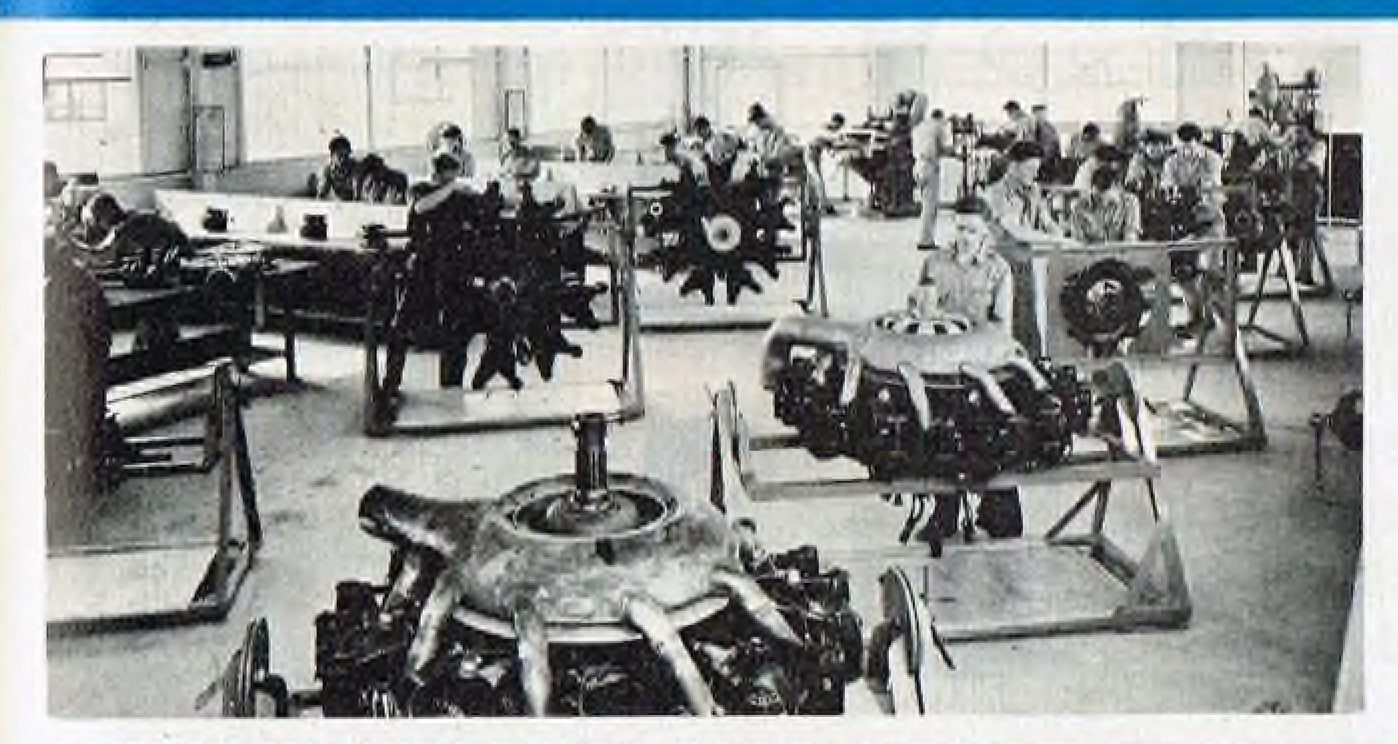
Impresa por A.D. Weiss Lithograph Company Hollywood, Florida, U.S.A.
Circulación certificada por O.C.C.
Edición en español de POPULAR MECHANICS

¿LE DISGUSTA EL TRABAJO QUE EJECUTA?

Decídase a estudiar en

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE Y ESCUELAS ASOCIADAS

Una de estas carreras que aseguren su futuro y el de todos los suyos.



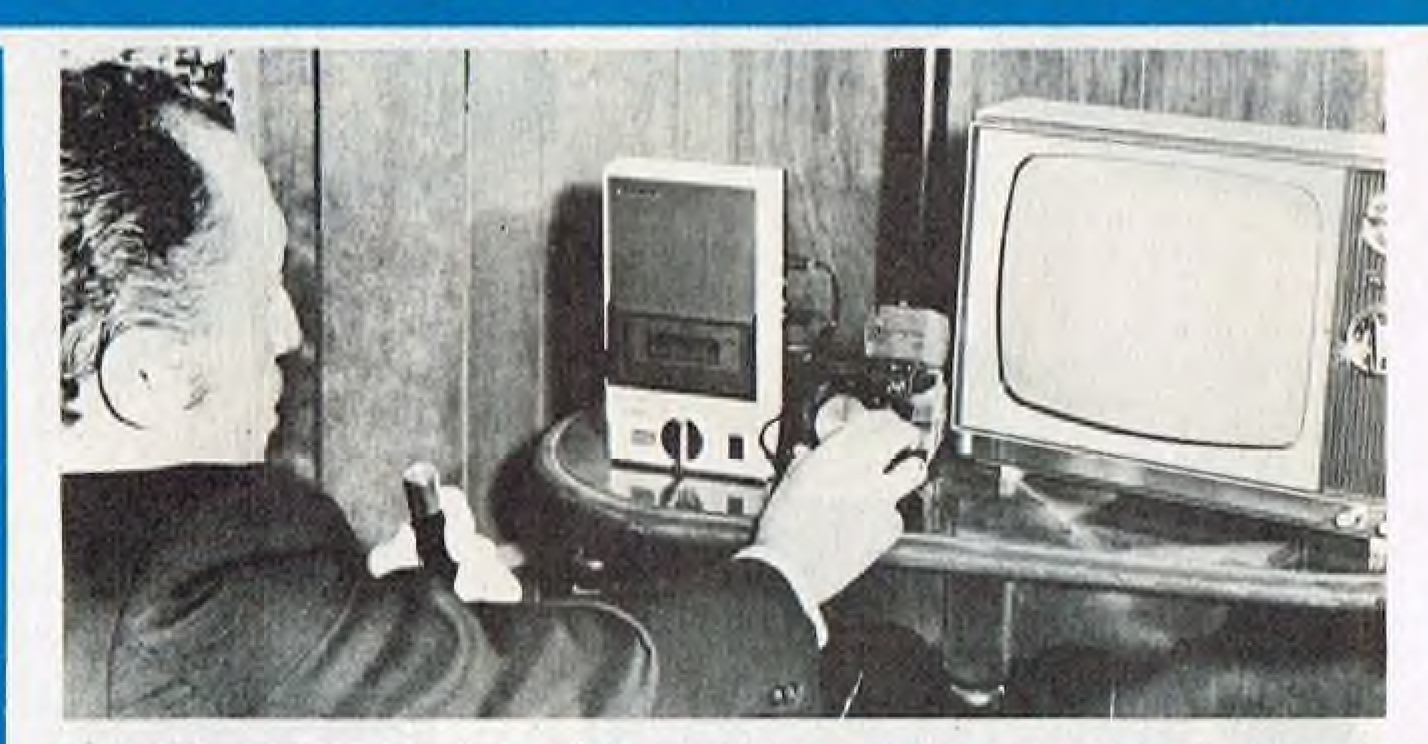
SU FUTURO EN LA AVIACION, LO OBTIENE EN C.A.I. — Entrenamiento preliminar y teoría de vuelo — Técnico en aviación — Mecánico especializado — Radio operador — Motores de aviación — Motores a propulsión — Dibujante diseñador — Técnico de investigaciones y pruebas — Administrador de Aeropuertos — Técnico consultor.



SU FUTURO EN ELECTRICIDAD, REFRIGERACION Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, LO OBTIENE EN C.T.I. — Técnico adiestrado en reparación de toda clase de artefactos eléctricos — Motores y generadores — Instalación de sistemas de iluminación, refrigeración y acondicionamiento de aire — Tendido de redes eléctricas — Soldadura eléctrica.



SU FUTURO EN RADIO, TELEVISION Y ELECTRONICA EN GENERAL, LO OBTIENE EN C.T.I. — Experto en televisión a color y en blanco y negro — Radios y Transistores — Frecuencia Modulada — Alta Fidelidad — Radio Comunicaciones en la Policía, Marina y Aviación — Televisión en Circuito Cerrado — Controles Electrónicos.



SU FUTURO EN EL DOMINIO DEL IDIOMA UNIVERSAL: EL INGLES, LO OBTIENE EN C.I.I. — Moderno sistema de aprendizaje automatizado mediante grabadora y cartuchos grabados o con discos de larga duración — audiciones impartidas por hábiles instructores profesionales en inglés y español — Manuales — Diccionarios — Lecciones Especiales.



SU FUTURO EN LA MECANICA AUTOMOTRIZ Y DIESEL, LO OBTIENE EN C.A.I. — Entrenamiento a base de sistema de proyectos para técnico especializado en: Automóviles de todo tipo y marca — Fuerza Motriz Diesel — Motocicletas — Reparación y Acabado de Carrocerías — Maquinaria Pesada, Industrial y Agrícola — Soldadura Autógena.



SU FUTURO EN EL VASTO CAMPO DE LA CINEMATOGRAFIA, LO OBTIENE EN I.A.C.C. — Camarógrafo de Cine y Televisión — Argumentista — Dibujante de Cartones Animados — Técnico de Sonido — Editor de Films — Luminotécnico — Director — Proyeccionista — Escenógrafo — Experto en Vestuarios — Efectos Especiales — Técnico en Fotografía.

LOS METODOS MAS MODERNOS	LOS EQUIPOS MAS COMPLETOS	LOS CURSOS MAS ECONOMICOS

LOS OBTENDRA EN:

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE (C.A.I.)
CALIFORNIA TELEVISION INSTITUTE (C.T.I.)
CALIFORNIA INSTITUTO DE IDIOMAS (C.I.I.)
C.A.I. ENTRENAMIENTO AUTOMOTRIZ Y DIESEL (C.A.I.)
INSTITUTO DE ARTES Y CIENCIAS CINEMATOGRAFICAS (I.A.C.C.)

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE Y ESCUELAS ASOCIADAS
945 VENICE BOULEVARD • LOS ANGELES, CALIFORNIA 90015 • U.S.A.

Mándeme los dos Libros GRATIS sobre el curso de: (marque sólo uno)

- [ ] AERONAUTICA
- [ ] ELECTRICIDAD
- [ ] RADIO-TELEVISION
- [ ] INGLES
- [ ] MECANICA AUTOMOTRIZ Y DIESEL
- [ ] CINEMATOGRAFIA

NOMBRE ______________________ EDAD ______

DOMICILIO ______________________

CIUDAD ____________ PROV. o EDO. ____________ PAIS ______

M-2



Módulo telefónico en computador

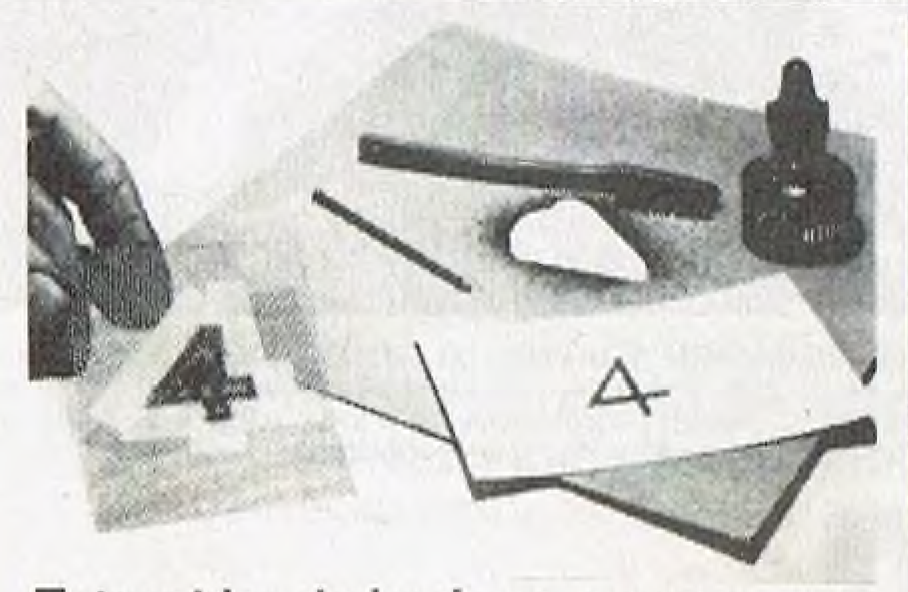
Las exigencias actuales de los equipos telefónicos obligan a componentes funcionales y constructivos que por su condición y propiedades se presten a ser empleados en tecnologías totalmente diferentes. Como ejemplo de esto, la Siemens presentó este módulo de núcleo magnético y transistor, que sirve como memoria pasiva enchufable que tiene aplicaciones en equipos de medición programados, máquinas herramientas controladas numéricamente y computadoras miniatura y de procesos. La memoria pasiva tiene capacidad de 512 palabras y puede cambiarse fácilmente a 1.024.

Dispositivo de laser utilizado con gran éxito por los reparadores de autos



Es difícil enderezar el chasis de un auto que ha sufrido un accidente, debido a que cuesta mucho trabajo saber cuándo un bastidor torcido se ha realineado correctamente. Ahora, la firma sueca AGA, de Estocolmo, ha ideado un dispositivo que funciona con rayos laser y que permite comprobar la alineación del bastidor con un margen de error de apenas 1" (2,14 cm), utilizando el haz del aparato como una "regla" de extraordinaria exactitud con la cual medir.

Curiosidades

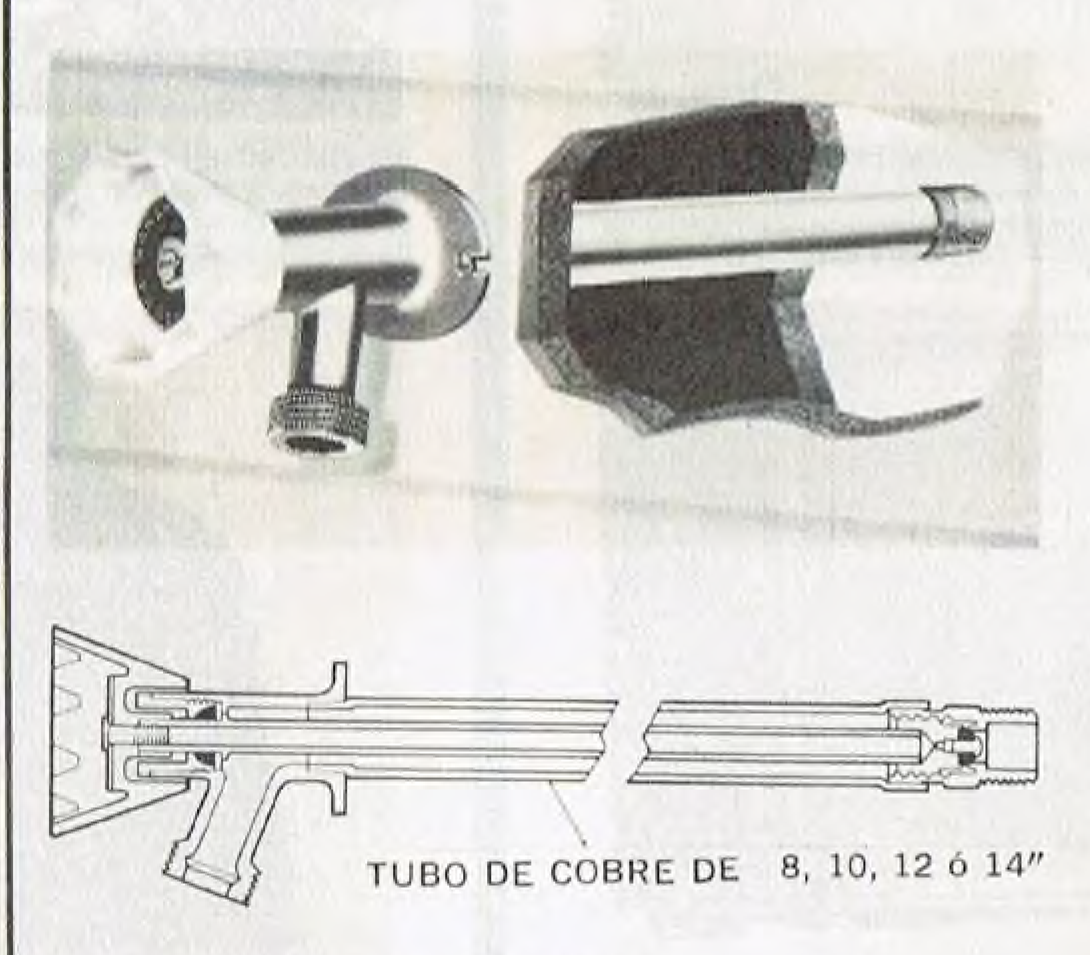


Estarcidos de hechura casera fáciles de hacer

Una manera fácil de hacer estarcidos para usarse con una pistola de aire, una brocha de pintura o un aplicador semejante, consiste en pegar cuadros de manera selectiva en un trozo de malla de alambre. El estarcido que se muestra se hizo utilizando cemento de uso casero para pegar hileras dobles de cuadros con el contorno de la figura y luego aplicando encima laca. Se empleó un cepillo de dientes para aplicar la pintura.

Cómo evitar que se enreden los cordones de extensión

Los cordones de extensión gruesos, de tres alambres, muestran una tendencia a torcerse y enredarse cuando se enrollan. Para impedir esto, enrolle estos cordones en dirección opuesta a como acostumbra hacerlo.



Grifo exterior a prueba de la congelación

Este grifo exterior que no se congela ni se revienta durante el invierno, según se alega, elimina la necesidad de interrumpir el suministro del agua, debido a que se cierra dentro del edificio donde hay calefacción, a través de un vástago alargado. El grifo, que se ofrece en largos de 4 a 18" (10,16 á 45,72 cm), tiene un precio que varía de 6 a 8 dólares, dependiendo del tamaño. El fabricante es la Mansfield Sanitary, Inc., Perrysville, Ohio 44864.



Vea en que forma se asegura un remolque en laderas empinadas

Para inmovilizar las ruedas del remolque de un bote o de un remolque estacionado en una rampa o una rampa o una ladera empinada, o para usarse con cualquier automóvil o vehículo recreativo mientras se le cambia un neumático, hay disponible ahora este bloque plegable Wheel Block de la Valley Tow-Rite, de Lodi, California. Se vende actualmente por la suma de 5,26 dólares.

DE AQUI Y DE ALLA

Transmisor receptor de radio que se puede construir con piezas de bajo costo



Este aparato transmisor-receptor de radio CW de tres bandas, con un precio de Dls. 69.95 en los Estados Unidos, ha sido concebido especialmente para los radioaficionados principiantes. El modelo HW7 abarca las bandas de radioaficionados de 15, 20 y 40 metros y tiene capacidades de transmisión de cristal y de VFO. Puede funcionar con pilas de 12 voltios o con un suministro accesorio de corriente alterna, por lo que resulta ideal para usarse en la casa o como estación portátil en cualquier lugar. Heath Co., Benton Harbor, Michigan 49022.

Tractor primitivo para los países primitivos



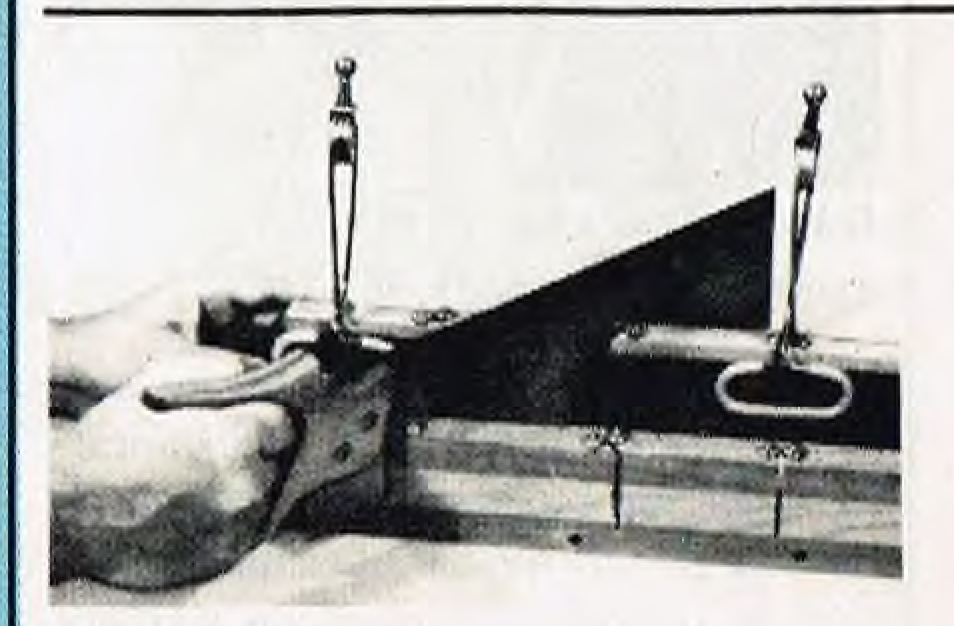
Su apariencia es burda, pero supera a un yunta de bueyes. Este sencillo tractor Tinkabi, que en uno de los lenguajes africanos significa "muchos bueyes", ha sido concebido para facilitar y reducir el costo del cultivo de tierras en regiones atrasadas del Africa. Cuenta con un motor de apenas 16 hp, un manubrio de dirección y una palanca para avanzar o retroceder.

Moderna avioneta para labores de fumigación





Las avionetas para fumigar tenían antes la apariencia de viejas reliquias de la Primera Guerra Mundial, pero sucede todo lo contrario con este pequeño modelo de Piper diseñado especialmente para proporcionarle un máximo de seguridad al piloto a bajas alturas. Sus características incluyen una nariz muy larga para amortiguar impactos, cortadores de alambre montados en las ruedas, para caso de enredarse la avioneta con una cerca, tanques de combustible que no se prenden en llamas y un techo a prueba de vuelcos para la cabina.



Auxiliares para el corte de molduras

Por lo general, las molduras de madera de tamaño pequeño son difíciles de inmovilizar totalmente en una caja de ingletes, debido a su tamaño. He descubierto que un par de abrazaderas de tipo de resorte para lámparas fotográficas sujeta tales piezas con firmeza mientras se cortan. Para hacer esto de manera eficiente.

Trampa de pelusa para secadoras de ropa

He aquí una manera de impedir que la pelusa se riegue por todo el piso, sin tener que invertir ni un solo céntimo. He descubierto que, fijando una vieja media de nilón al extremo del tubo de purga, la pelusa que se escapa de la secadora es recogida por la media.





Rápido lanzador para esquiadores acuáticos

Como todo el mundo sabe, lo más difícil del esquí acuático es levantarse sobre los esquíes. Esta plataforma flotante de lanzamiento, hecha de plástico, le permite arrancar sin siquiera mojarse. Se dice también que el Aqua Slide reduce los requerimientos de tiro, permitiendo que un bote pequeño remolque a esquiadores que, de otra forma, no podría arrastrar. Todavía no se ha dado a conocer su precio. Aqua Ski Corp., Box 374, Sturbridge, Massachusetts.

Jeringa para oído usada como desatascador

Recientemente se obstruyó el conducto de condensación de congelación automática en mi refrigerador. No sabía cómo desatascar el diminuto conducto hasta que se me ocurrió utilizar una jeringa para el oído. La llené de agua, la introduje en la abertura y la oprimí unas cuantas veces. En cuestión de segundos, el conducto quedó en perfectas condiciones de funcionamiento.

Reloj de gran colorido y muy fácil de armar

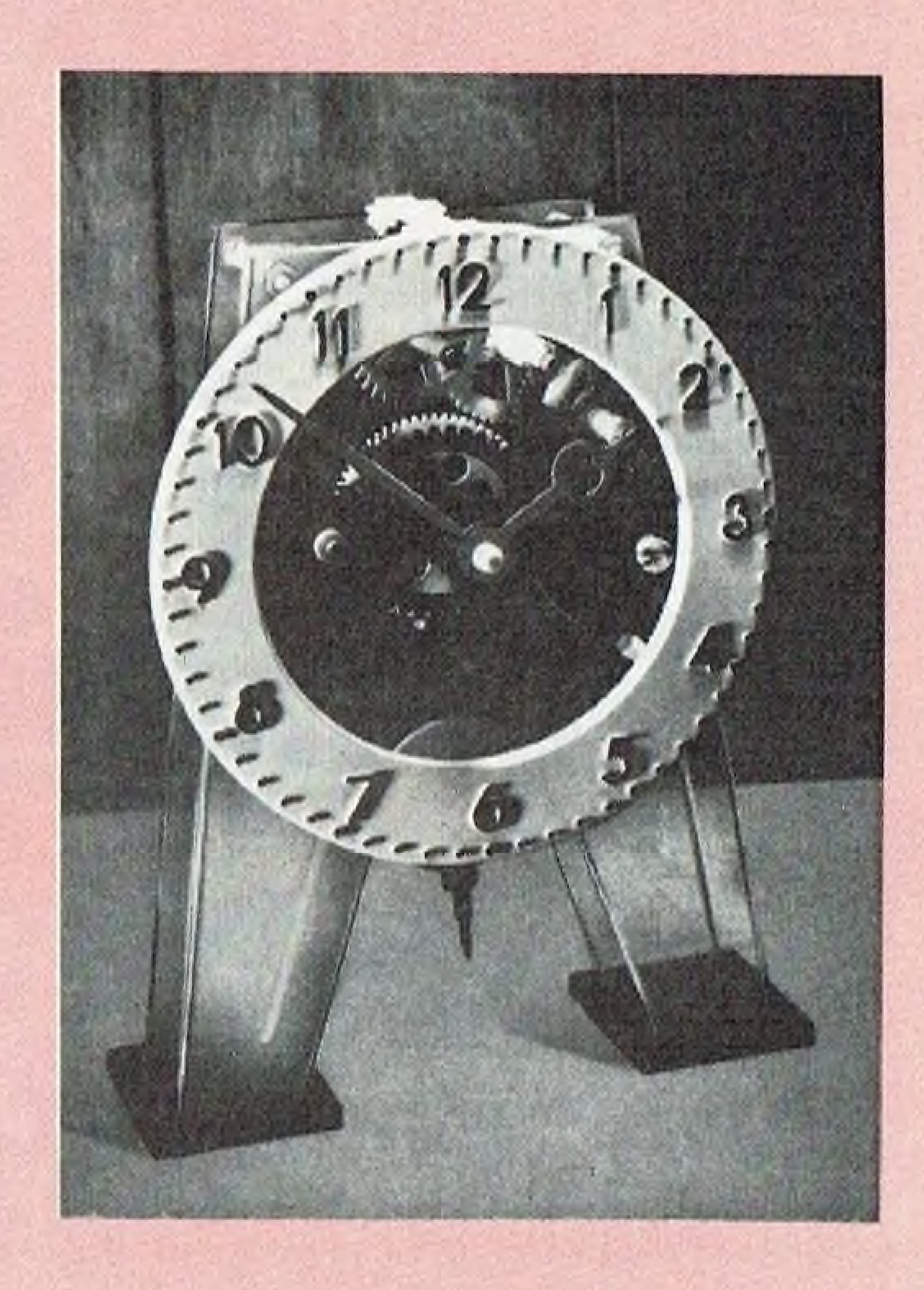
• NO SOLO se divertirá usted mucho armando este reloj, sino también viéndolo funcionar. Su péndulo oscilante y sus engranajes moldeados en plástico de color rojo, azul, verde y amarillo están montados entre dos lados de plástico transparente, a fin de poder ver el interior del mecanismo tanto desde la parte delantera como desde la parte de atrás.

El nuevo reloj de gran colorido, producido en Alemania Occidental, se vende en forma de un juego consistente en más de 50 piezas. Mide 11″ (27,94 cm) de alto, es de tipo de cuerda y tiene una esfera de 8″ (20,32 cm). La cuerda, la caja y el engranaje de mando ya vienen armados como una sola unidad.

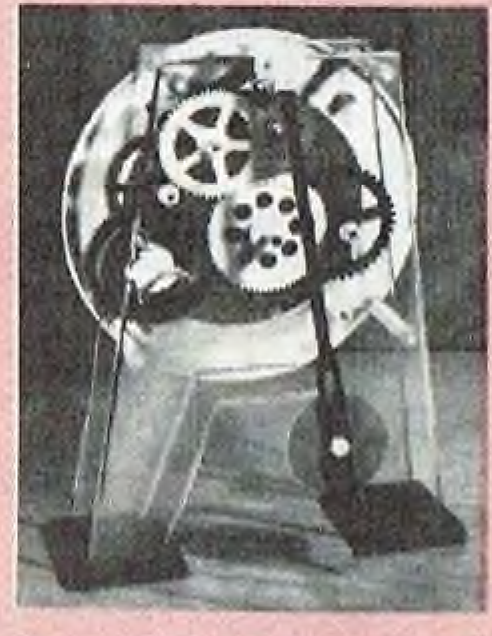
Los lados de plástico transparente se conservan separados mediante cuatro espaciadores con extremos roscados. Se usa una llave de cubo, que forma parte del juego, para atornillar unas tuercas de plástico en los postes roscados. Manipulando un brazo regulador y el lastre del péndulo, "afina" usted el reloj para que funcione con exactitud. Una escala en la parte de atrás facilita el ajuste del conjunto del péndulo para producir un tic-tac uniforme. Pone usted el reloj en hora moviendo el minutero.

El reloj tiene un tic-tac muy característico. No requiere ninguna lubricación, excepto aplicar un poco de jabón a los dientes de la rueda de escape. Como está hecho de plástico, no se debe exponer el reloj a los rayos directos del sol.

Además de ser un mecanismo de gran exactitud, el reloj constituye un atractivo adorno, así como un excelente medio para enseñar a los niños cómo funciona un reloj y cómo mide éste la hora.









La acción del tren de engranajes se puede observar a través de la caja transparente (foto de arriba). Excepto por cuatro ejes de metal, para los engranajes, todas las piezas son de plástico (foto al centro). El lastre del péndulo es ajustado, hacia arriba y hacia abajo para sincronizar el reloj correctamente, (foto inferior izquierda). Se emplea una llave de cubo para instalar las tuercas roscadas que unirán ambos lados

UTILES Y NUEVOS ACCESORIOS PARA LOS REMOLQUES



Cabina especial con cuatro puertas y con asientos para cinco personas, que la Tri-Van Inc., instala sobre un chasis de tres cuartos tonelada y una tonelada marca, Ford, Dodge y Chevrolet. Se le puede añadir una caja de almacenamiento y una compuerta que puede abrirse por el centro como puede observarse arriba en la foto



La International ofrece esta camioneta en la foto, con una carrocería de tipo utilitario para que pueda ser usada como casa rodante tan pronto como se le instale una cabina encima. Ofrece un buen equilibrio gracias a que su peso es liviano, cuando el vehículo se halla en movimiento a lo largo de las carreteras



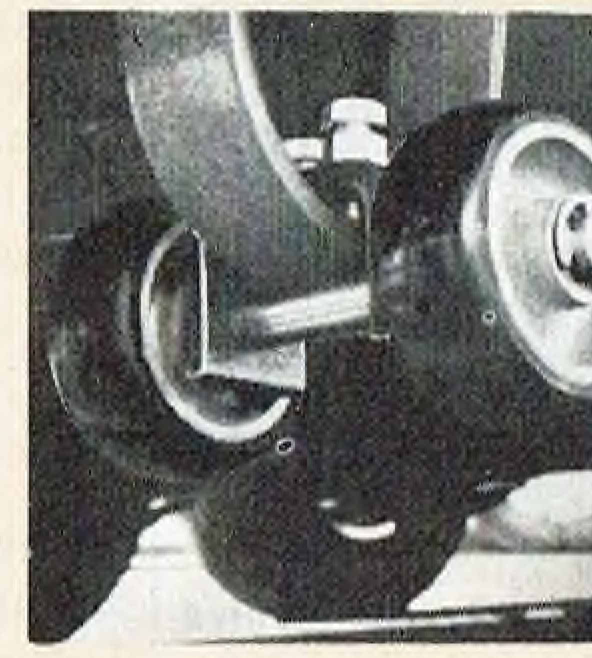
Techo que se alza para ofrecer amplitud vertical y que puede bajar cuando se guarda el vehículo en el garaje, ofrecida por la Pop Top Co., de Mentor, Ohio, para todos los modelos de furgoneta, incluyendo unidades VW de 1962 en adelante. El techo con que viene se puede cortar con una sierra de sable para encargarse de la instalación uno mismo, o ésta puede encomendarse a una agencia



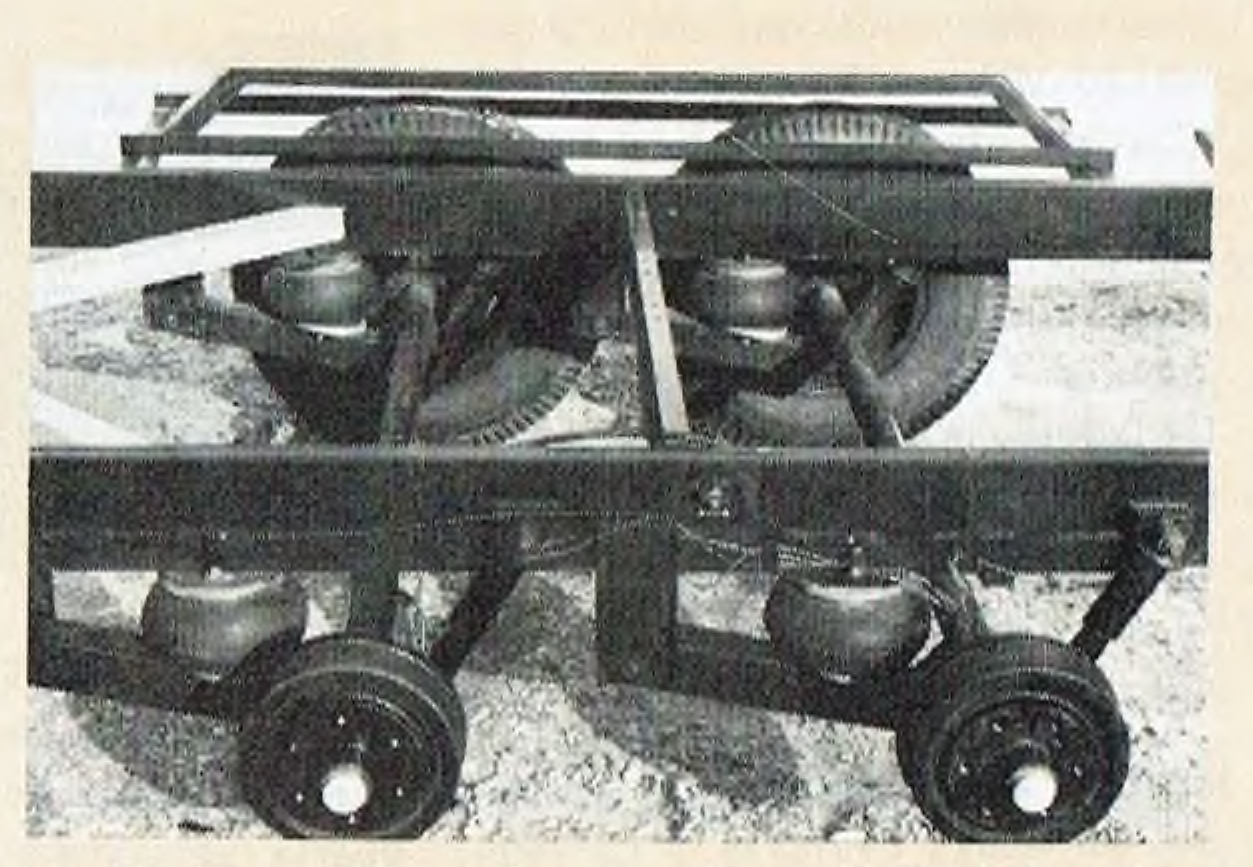
Hasta una casa rodante o un remolque, que se encuentre dotado con un techo alto, puede llevar encima sin mayores dificultades un bote que pese hasta trescientas libras y que tenga más o menos unos dieciséis pies (4,87 metros) de largo, con ayuda del sistema Load-A-Boat que ha puesto en el mercado recientemente la American Recreational Prod. de Lynwood, en Washington



Bomba Electra-Flo que ofrece la Humphrey Products, de Kalamazoo por cuarenta y cinco dólares la que, según se alega, no se congela en el invierno, impide aumentos súbitos de la presión en el agua y los daños que produce la presión del servicio de agua



Fijando con pernos, este nuevo dispositivo Skid-Roll a barras deslizantes traseras se impide que el extremo trasero de los remolques toque el suelo cuando se mueve sobre terrenos accidentados o al subir por calzadas. Hecho en Pinole, Calif.



Los remolques pueden rodar con más suavidad sobre caminos accidentados con los sistemas de suspensión de aire Air Ride, de la Hammer Blow Co., Wassau, Wisconsin, la cual los ofrece para casas rodantes de ejes en tándem. Se controlan desde el tablero de instrumentos para nivelar así el remolque al estacionarlo

MP en las carreras



LAS CARRERAS fuera de carreteras constituyen un deporte bastante accidentado. El extremo delantero del vehículo se halla en el aire la mitad del tiempo, y el extremo trasero la otra mitad. Muchos tienen que salirse de la competencia y muchos se vuelcan al caer en zanjas y tropezar con rocas a lo largo del camino. Durante la última carrera Baja 1000 entre Mexicali y La Paz, el International Scout II que se muestra arriba y que fue el ganador en la categoría II se volcó dos veces antes de llegar a La Paz, dos horas antes que el vehículo que le seguía. La carrera Baja 1000, patrocinada por la Asociación Nacional de Carreras Fuera de Carreteras (NORRA) está dividida en diez categorías para diez tipos de vehículos. El Scout II se impuso en la categoría de vehículos producidos en fábricas y con mando en dos ruedas. La única modificación que le hicieron su conductor Jimmy Jones y el copiloto Cass Cassinelli fue encadenar el motor al bastidor y alterar el sistema del escape, el múltiple y el carburador, como lo permiten los reglamentos. Puede usted obtener información adicional sobre las carreras fuera de carreteras escribiendo a: NORRA, 1616 Victory Blvd., Suite 200, Glendale, California 91201.

EN MARZO se iniciaron las carreras de autos en pistas ovaladas y carreteras pavimentadas en que casi no hay separación entre el vehículo y el suelo y en que se barren las pistas antes de que los autos se alineen en el punto de partida. Las carreras de campeonato se iniciaron el 17 de marzo en Phoenix y prosiguieron con la Trenton el 15 de abril, la de Indianápolis el 28 de mayo y la de Pocono, el 1 de julio. Las restantes serán la de Cambridge Junction, Michigan, el 15 de julio; la de Milwaukee, el 12 de agosto; la de Ontario, el 2 de septiembre; la otra de Trenton, el 23 de septiembre; y la última el 3 de noviembre, en Phoenix de nuevo. Los autos más rápidos del año pasado fueron los modelos Eagle de Dan Gurney, pero es posible que no lo sean este año. El nuevo auto Parnelli Mark II (dueños, Vel Miletich y Parnelli ones; diseñador, Maurice Phillippe; conductores, Al Unser y Mario Andretti) desarrolló una velocidad de 197,8 mph (316,48 kph) durante los primeros días de prueba en la Autopista de Ontario.

LAS MINIMOTOS parecen ser más un problema que un pasatiempo y constituyen motivo de gran preocupación para los padres que participan en su compra y que establecen los reglamentos para su uso. Para estos padres hay buenos consejos en un nuevo folleto publicado por la Administración Nacional de Seguridad Vehicular en Carreteras del Departamento de Transporte de los Estados Unidos. Se puede obtener un ejemplar gratis escribiendo a: Consumer Products Information Center, General Services Administration, Seventh and D Sts., S.W., Washington, D.C. 20407.



LA LINEA TOYOTA de este año incluye una camioneta de estación de cuatro puertas, marca Corona. Tiene una compuerta abisagrada arriba y ofrece las mismas características que el sedán y el convertible de techo duro de la misma marca, así como el mismo tren de rodaje. Difiere sólo de éstos en cuanto a dimensiones y peso: distancia entre ejes, 96,9" (2,44 m); largo total, 171,3" (4,35 m); alto, 55,9" (1,41 m); y peso vacío, 2490 libras (1129 kg). También hay una nueva transmisión automática de tres velocidades para el Celica ST y se ha aumentado el rendimiento del motor de seis cilindros del Mark II. Este motor de 156,4 pulgadas cúbicas (2,5 l) de desplazamiento desarrolla un caballaje neto de 122 hp, lo que contituye un aumento de un doce por ciento en relación con el motor de 1972.



EL MEJOR auto deportivo para los que desean tener su primer vehículo semejante es el Triumph Spitfire, cuyo modelo de 1973 es superior al del año pasado. Su estilo en general sigue siendo igual, pero son muchos los cambios de ingeniería que muestra. Se le llama ahora el Spitfire 1500, debido a que el desplazamiento del motor se ha aumentado a 1493 cc (antes era de 1296), con los consiguientes aumentos de potencia y torsión. Se ha instalado un embrague más grande para la torsión mayor, y la relación del eje trasero también es mayor (3,89:1) para reducir los ruidos y mejorar el kilometraje a altas velocidades. Los cambios interiores incluyen nuevos asientos, un nuevo tablero de instrumentos y un nuevo manubrio de dirección, así como un arnés de seguridad de tipo de inercia .

●

Club de Millonarios Champion

La Compañía Champion Spark Plug hizo miembro del Club de Millonarios a la Compañía Refaccionaria Miguel García, S.A. de México, al vender más de un millón de bujías Champion en el año. El señor José García, Manager General de dicha empresa recibió su diploma de miembro de manos del Vice-Presidente Internacional de Ventas de la Champion señor George M· Galster.



Protectores de dientes de sierra de cadena

Esos pequeños trozos de plástico en los dientes de la cadena de sierra que se muestra arriba tienen como objeto conservar el filo de los dientes hasta el momento en que se utilice la sierra de cadena. Estas cadenas a menudo pierden su filo durante el embarque o como resultado de la manipulación de los vendedores y clientes. El revestimiento protector es aplicado a las cadenas de las sierras Oregon que produce la compañía Omark.



Modelo de avión rápido

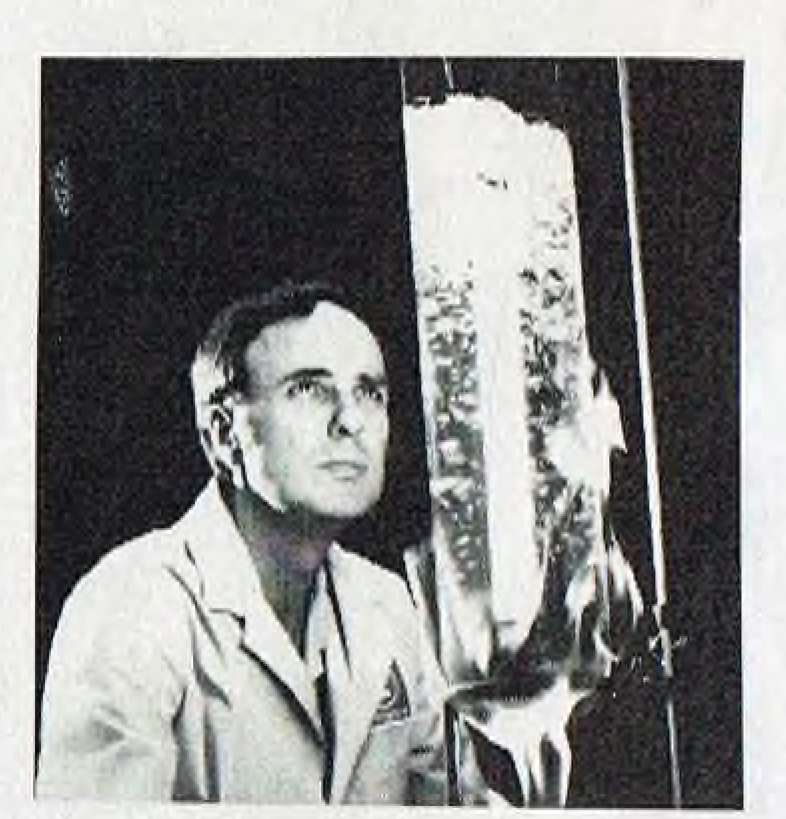
Su tamaño es grande, pero es muy fácil de construir. Este modelo ASK14, que se controla por radio, tiene un ala con una envergadura de 90½" y superficies de control que funcionan de verdad.

Tubos laser insensibles a las condiciones ambientales

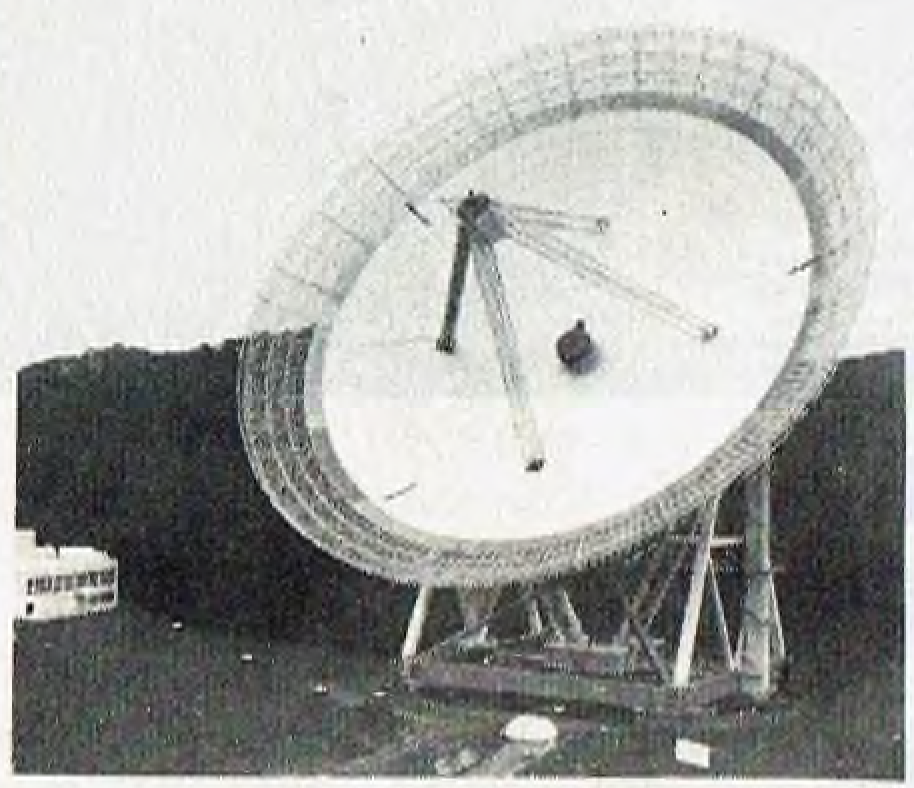
Los tubos laser de He-Ne de Siemens, desarrollados recientemente, están construidos según la técnica de metal-cerámica, conocida ya en las válvulas de discos y de transmisión. Merced a ello, los tubos laser LGR 7615, LGR 7617 y LGR 7618 son completamente insensibles a la humedad, ofreciendo así una elevada resistencia a las condiciones atmosféricas tropicales· A esta insensibilidad frente a las condiciones ambientales se suma, además, una resistencia mecánica extraordinaria. Dichos tubos laser, cuyo diseño es de rotación simétrica, van dotados de espejos integrados y el modelo 7618 posee adicionalmente una lente ocular. Utilizando lentes de objetivo adecuadas, el usuario de estos tubos puede ensanchar a su gusto el rayo laser y, consiguientemente, controlar la divergencia del mismo.

Con una longitud de onda de 632,8 nm, los tubos laser proporcionan una potencia de salida comprendida entre 1 mW y 3 mW, habiéndose prestado especial importancia a la coherencia cronológica y espacial. Las longitudes de los nuevos tubos, 23 y 30 cm respectivamente, se han reducido al mínimo, el peso de los mismos asciende a unos 200 gramos. Con ello se obtienen condiciones favorables para la construcción de sistemas laser compactos. Aplicando la alta tensión requerida, se genera inmediatamente un rayo laser mediante los espejos integrados y el cátodo frío incorporado. La tensión de encendido en el modelo 7615 es de 8 kV y en el modelo 7617, de 6 kV. Para las tensiones de placa son necesarios 1,6 kV y 1,15 kV respectivamente·

la ciencia en el mundo



El agua hierve pero la lámpara alumbra



Un telescopio radial de tipo móvil



Una barata máquina de lavar . . . intestinos

PARA USARSE en el laboratorio espacial Skylab, se ha desarrollado una lámpara fluorescente "caliente", capaz de funcionar a toda capacidad, a una temperatura de 212°F (100°C), o sea la temperatura de ebullición del agua. El laboratorio espacial, que se lanzará próximamente, requiere lámparas que resistan altas temperaturas, debido a la falta de corrientes de enfriamiento en sus compartimientos. Las lámparas convencionales se enfrían con las corrientes de aire. La nueva lámpara fue desarrollada por ingenieros de la Westinghouse.

UN NIÑO que nazca en la actualidad en los Estados Unidos puede vivir veintidós años más que sus abuelos, de acuerdo con un informe de "Update", publicación de la Asociación Médica de Estados Unidos. Este pronóstico se basa en una comparación de datos sobre el potencial de vida en 1971 con datos semejantes en el año de 1900. Este aumento en los años de vida puede atribuirse al mejoramiento de los niveles de vida y a los adelantos de la medicina. A principios del siglo, dos de las causas principales de la muerte eran la difteria y la tuberculosis, pero ya no son enfermedades letales de importancia. La lista la encabezan hoy las enfermedades del corazón y el cáncer.

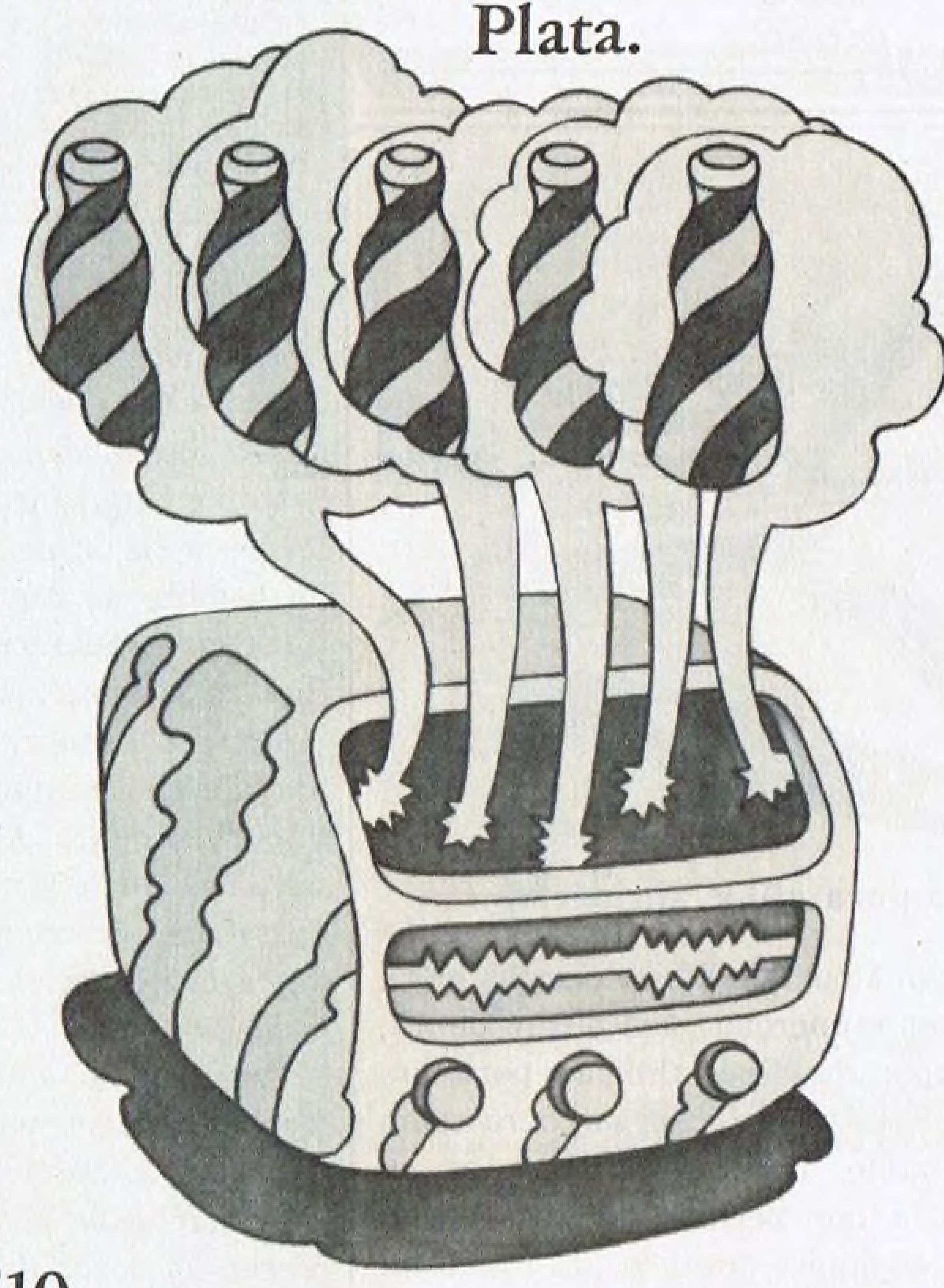
EL TELESCOPIO radial de tipo móvil más grande del mundo se encuentra en las Montañas Eifel de Alemania Occidental. Su plato mide 328 pies (99,97 m) de diámetro, o sea que es unos 80 pies (24,38 m) más grande que el famoso telescopio radial de Jodrell Bank, en Inglaterra. El instrumento de 3200 toneladas monta sobre un carril y se puede mover apenas 1 mm a la vez. Dicen los astrónomos que permitirá realizar nuevos estudios sobre la formación de nuestra galaxia.

EN LA PRIMAVERA del próximo año se llevará a cabo el experimento científico internacional más completo que se haya realizado hasta la fecha. Se usarán alrededor de veinticinco a treinta buques, una docena de aviones, setenta y cinco a cien estaciones terrestres, satélites y boyas oceánicas con instrumentos para obtener informes meteorológicos sobre el Atlántico tropical y las áreas terrestres adyacentes. Se espera que este experimento dé lugar a nuevos conocimientos sobre la circulación atmosférica y sobre el origen de los huracanes y otras tormentas. Entre otros países, participarán los Estados Unidos, Canadá, Rusia, Gran Bretaña, Alemania Occidental y Francia.

UNOS CIENTIFICOS de la Universidad James Cook, de Australia, acaban de crear un artefacto que, aunque muy barato, resulta sumamente eficiente. Para el aparato utilizaron tubos de plástico con que conectar un recipiente de 5 galones (18,92 l) de capacidad, hecho también de plástico, una bomba de acuario y un termostato de bajo costo. Su creación es un "fregador" que se puede emplear para lavar parte del conducto intestinal, procedimiento que se emplea para tratar a pacientes que sufren de fallas de los riñones. El dispositivo, cuyo costo será de doscientos dólares, se puede utilizar en la casa del paciente como auxiliar de tratamientos con máquinas para riñones más complicadas.

PUBLICIDAD ES REITERACION.

Y la radio es reiteración pura.
Es el medio más efectivo además del más rentable.
Por eso, a usted le conviene elegir la radio donde, no sólo encuentre la audiencia que le interesa, sino que además, su mensaje llegue a esa audiencia *tantas veces como sea necesario con un mínimo de inversión.*
Infórmese sobre los planes de LS10 Radio del Plata.
Llame al 85-5487 y solicite el asesoramiento de nuestro Equipo de Atención al Cliente o, visítenos en nuestra casa Santa Fe 2043.
Comprobará que lo que Radio del Plata le da, no lo puede obtener en otro medio ni en otra radio.
Entonces, cuando piense su campaña, valorice su mercado potencial y paute LS10 Radio del Plata.



LS10
RADIO DEL PLATA
la radio con más ganas de ser primera.



Piedra para afilar anzuelos

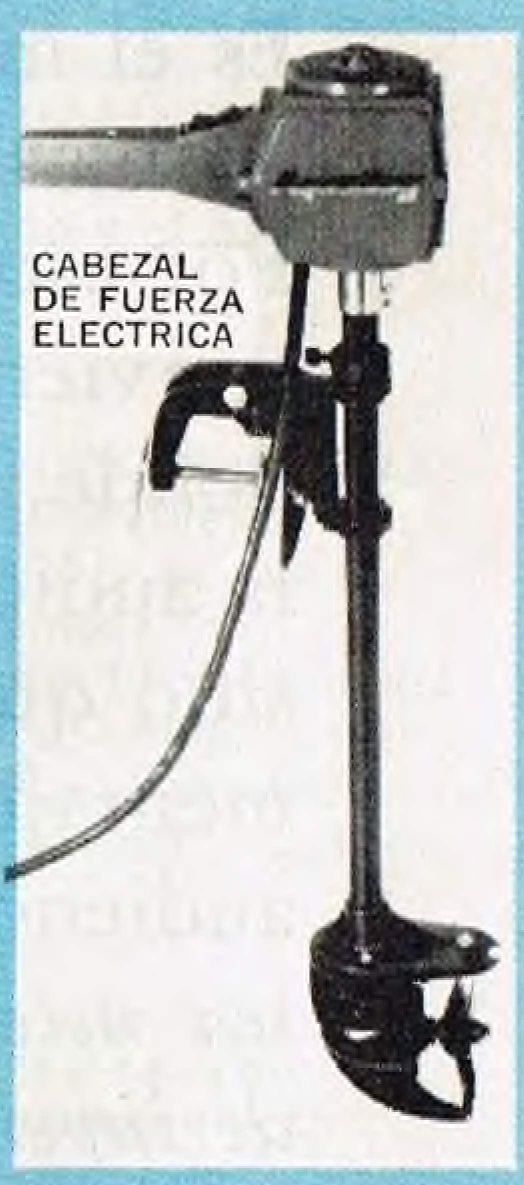
La Indian Mountain Whetstones ha introducido en el mercado una piedra de afilar preparada especialmente para anzuelos. Esta piedra, casi tan dura como el diamante, tiene una ranura en su centro, la que permite afilar sin dificultad cualquier anzuelo. El material utilizado en ella es la piedra de aceite novaculite de Arkansas muy utilizada por barberos durante muchos años para afilar sus herramientas. Para mayor información puede dirigirse a: Indian Mountain Whetstones, P·O. Box 1298, Hot Springs, Arkansas, USA. 71901.

Convierta su motor de gasolina en eléctrico



Los motores de propósito múltiple pueden funcionar con gasolina y electricidad, cambiar de cabezal de fuerza con facilidad o acoplar su cabezal de gasolina a uno eléctrico para convertirse en un generador de 6 ó 12 voltios con el cual hacer funcionar artefactos eléctricos o volver a cargar la batería, en caso de que se prefiera hacerlo así, para el motor de curricaneo





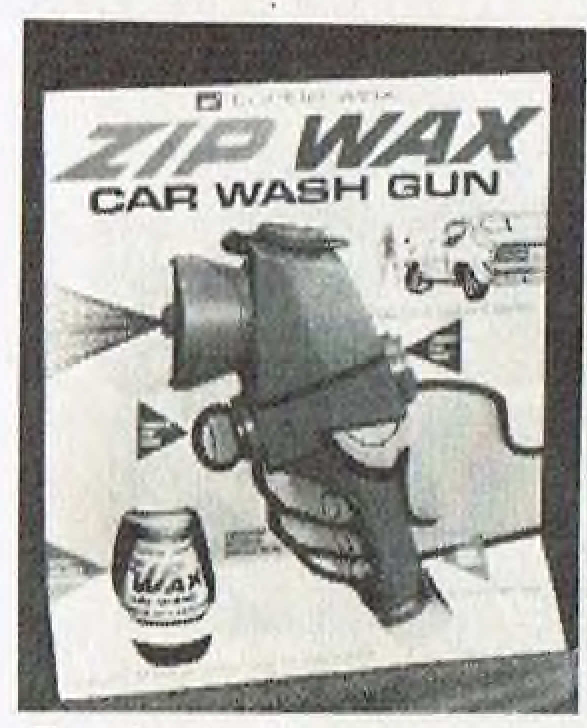
SE HAN CONSTRUIDO motores fuera de borda de tamaño menor, pero probablemente ninguno tan práctico como esta nueva unidad de la Aquabug. Para este motor de gasolina hay ahora accesorios especiales que permiten transformarlo en un motor eléctrico de curricaneo o en un generador de 6 ó 12 voltios, activado por gasolina. Se le ha dado el nombre de Aquabug/System I a este pequeño motor de acción triple.

Primero apareció el motor fuera de borda de gasolina Aquabug de 1,2 caballos de fuerza, una unidad de 8½ libras (3,85 kg) de peso con un soporte para ajustar su altura, una unidad inferior anodizada y engranajes Nylatron de tipo de lubricación automática — todo protegido por una garantía de un año. El nuevo motor eléctrico Aquabug emplea una unidad inferior del mismo tipo y, según se alega, no hay riesgos de que entre agua a la Unidad de fuerza ya que ésta va instalada por encima del nivel del agua. Los interruptores son a prueba tanto del agua como de los vapores. El precio del motor eléctrico en los Estados Unidos es de Dls. 75.

Armen todo entre sí, sin embargo, añada un acoplador entre los cabezales de fuerza eléctrica y de gasolina y el resultado es un generador capaz de volver a cargar su batería de 6 ó 12 voltios o de activar tales accesorios de fuerza como una bomba de sentina· Podría utilizarse este generador para contar con luz en tierra en casos de emergencia o para volver a cargar las baterías de un bote en el agua.

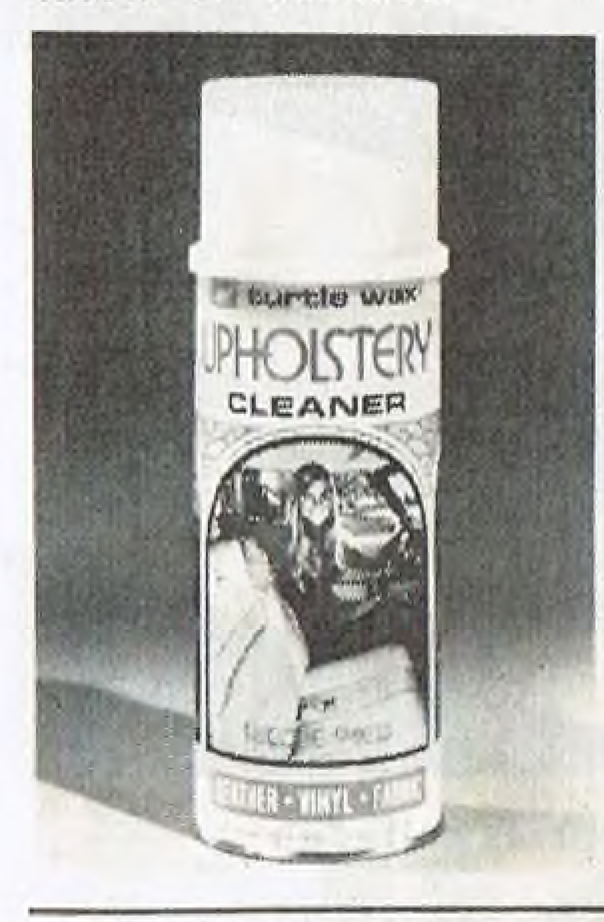
El Sistema 1 pesa 14 libras (6,35 kg) y su prlecio completo es de Dls. 175. Esto incluye el cabezal de fuerza de gasolina, el cabezal eléctrico, una unidad inferior para cualquiera de los cabezales y un convertidor para acoplar el cabezal de fuerza de gasolina con el cabezal eléctrico, a fin de usar el conjunto como generador. Las tres unidades se pueden obtener por correo de: Seaborne Systems, 4413, Austin Blvd., Island Park, New York 11558, y de agencias escogidas.

Miscelánea



Productos para la limpieza de automóviles

La pistola para lavar autos que se muestra arriba tiene una singular válvula de control preciso, cierre automático, ciclos de rociadura y de enjuague así como un depósito. Su precio en Norteamérica es de Dls. 6.95. El limpiador de silicón para tapicería que se muestra en la foto inmediatamente abajo viene en una lata rociadora de 14 onzas; limpia tapicerías de cuero, plástico, vinilo y tela, así como esteras del piso. Deja una capa que repele la suciedad y que restaura el acabado.





De moda los "monos" de antes

Los monos semejantes al modelo de arriba, que se usaron durante más de 40 años, están de moda ahora. El que se muestra, que ofrece la Sears Roebuck and Co., tiene hombreras ajustables, dos bolsillos para herramientas, un bolsillo para un lápiz, otro para unas pinzas, un sujetador para un martillo, etc.



Funda para herramientas de jardinero

Esta funda de cuero, semejante a una funda de pistola como la que usan los vaqueros, tiene ganchos de latón y trabillas de cuero para conservar las tijeras podadoras colgadas del cinturón o de un bolsillo cuando se dedica uno a sus labores de jardinería. La funda, que da cabida a tijeras Wiss.



Reloj digital de bajo costo

Casi todos los relojes digitales tienen un precio prohibitivo, pero puede usted obtener este modelo por apenas Dls. 19.95. Utiliza un mecanismo mecánico para marcar las horas y los minutos, en vez de un sistema electrónico.



Miniprensa de gran eficacia

Esta prensa de diminuto tamaño incorpora los principios de diseño de una prensa de banco de tamaño grande. El bastidor mide 4¾" de alto, y el pisón tiene un diámetro de ½" y un recorrido de 2". La relación de la acción de palanca es de 15:1.

Utilice un protector de cortavidrio

Una manera de conservar afilado el cortavidrio es guardándolo en un envase con querosén. Si se oxida o si la rueda no gira libremente, el cortavidrio no cumplirá su cometido con eficiencia. Un envase de vidrio o de metal para un cigarro resulta ideal para guardar el cortavidrio.

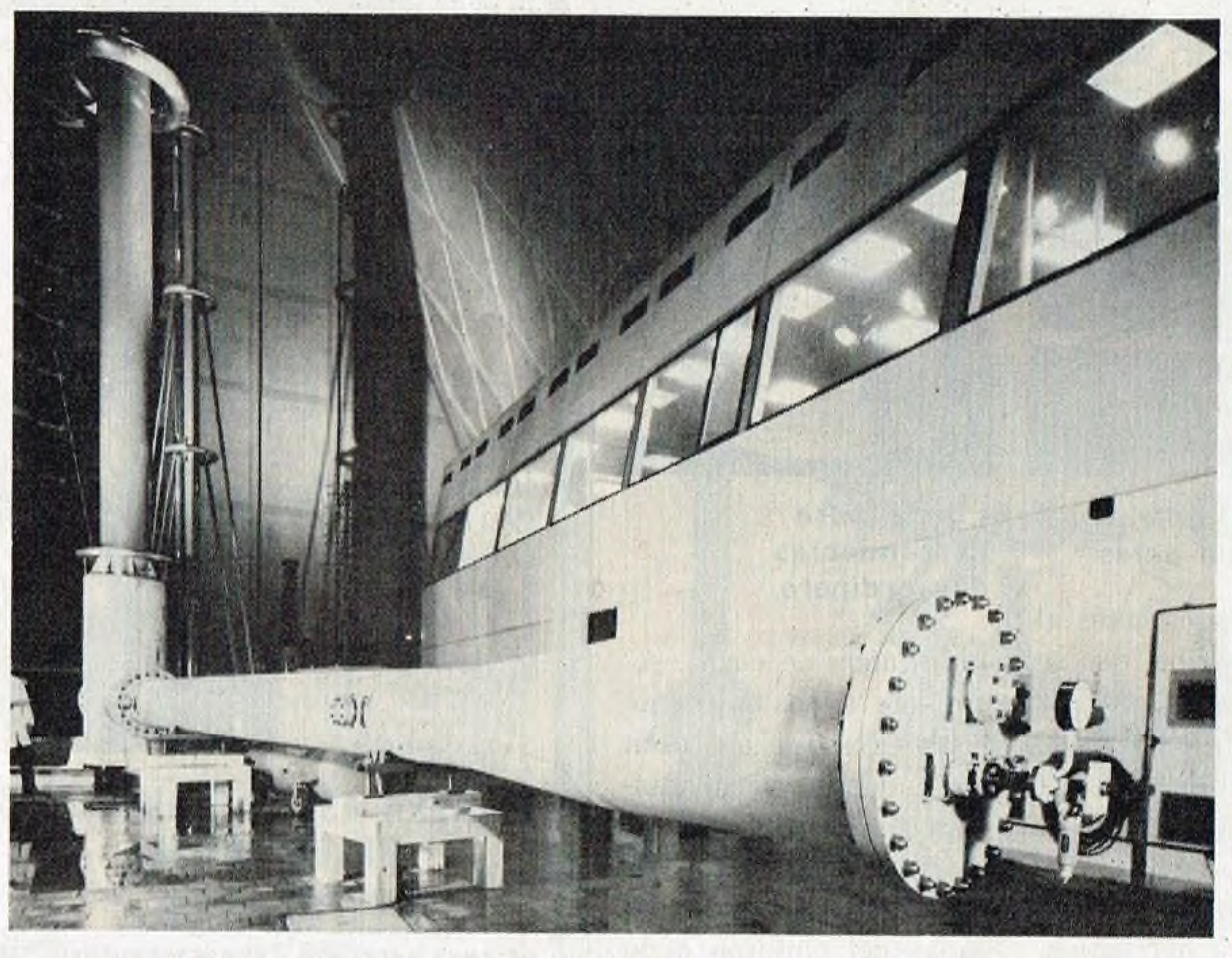
Puerta usada para aplicar pegamento a papel tapiz

Pocos de los que se dedican en su casa a aplicar papel tapiz a sus paredes tienen una tabla para untar el pegamento al papel; generalmente usan una mesa. Pero una mesa no tiene el largo adecuado. En su lugar, quito yo una puerta lisa de un armario y la utilizo para este fin.



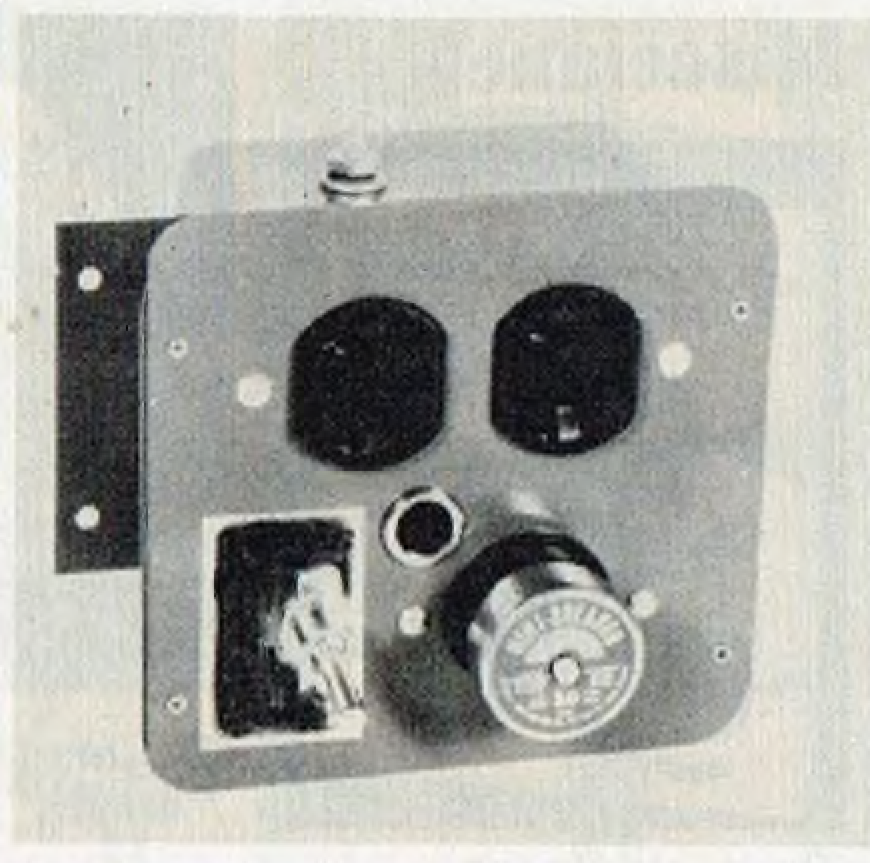
El hombre puede volar

Ahora, gracias a mejoras materiales y la ingeniería aerodinámica, el ligerísimo Icarus II ha sido logrado con excepcionales características de vuelo. Prefabricado y listo para ser armado usted puede ensablar este juego con ordinarias herramientas de mano, siguiendo las instrucciones del fabricante.



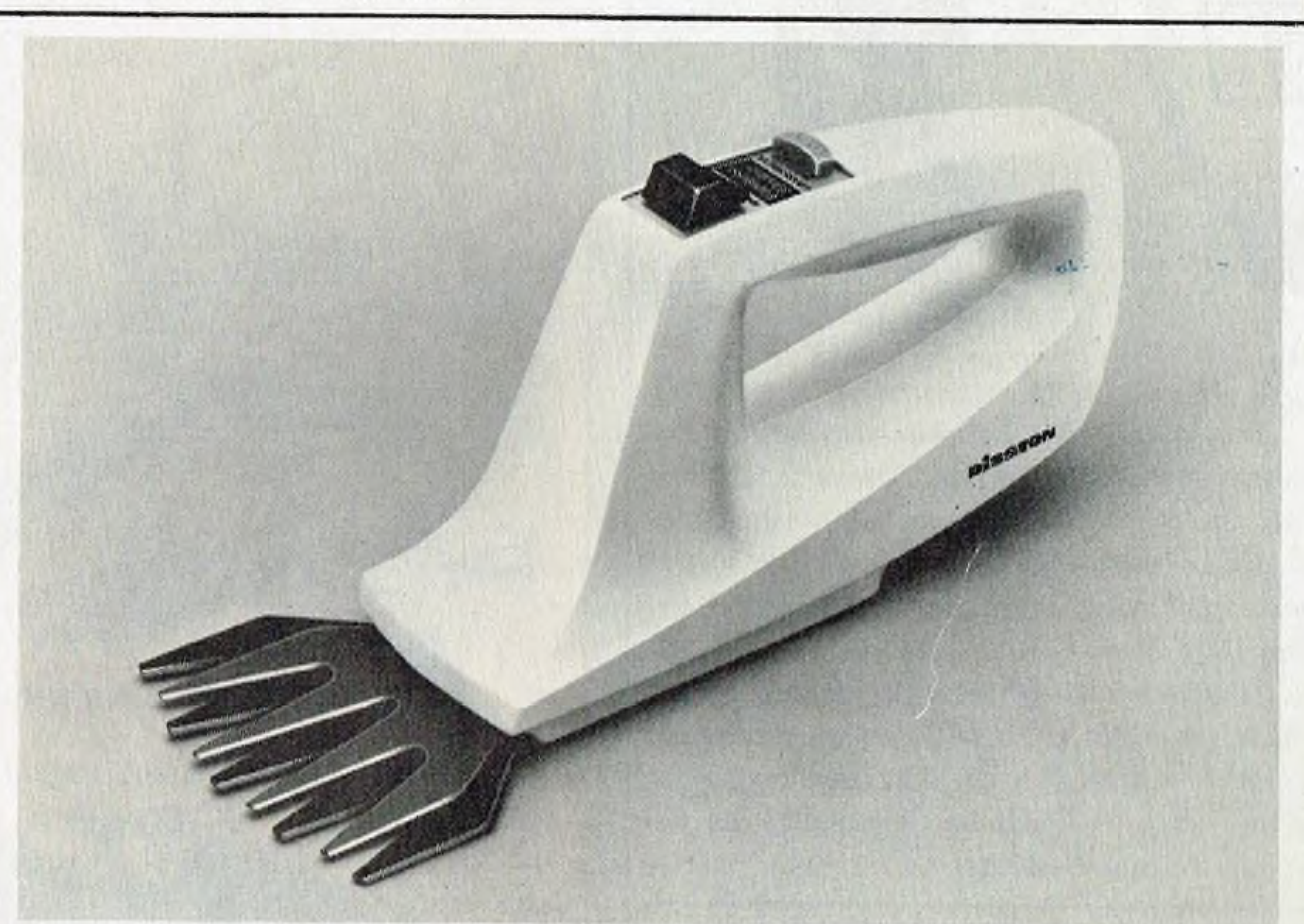
Abastecimiento de energía eléctrica en el futuro

Ofrece la foto un equipo experimental instalado en la estación de pruebas de la Siemens Schaltwerk, en la ciudad de Berlín, donde se realizan estudios acerca del abastecimiento de energía eléctrica a las grandes ciudades del futuro.Un problema para el cual es necesario comenzar desde ahora a buscar soluciones. En ese futuro se podrán emplear cables superconductores capaces de transmitir potencias ahora inimaginables·



Convertidor de corriente

Tal como su nombre indica este pequeño aparato convierte la corriente directa de automóviles y camiones en corriente alterna de 110 voltios con sólo mover la palanca del interruptor. Es muy útil para realizar reparaciones en lugares donde no está a su alcance la corriente alterna, ya que utilizando el motor de su auto, tractor o camión tiene a su alcance electricidad para utilizar herramientas como taladros o sierras eléctricas. Para más información puede dirigirse a: Profesional Electrical Products, 7062 W. Belmont Ave., Chicago, Illincis, USA, 60634.



Tijeras de batería para el jardín

Este nuevo modelo de tijeras para cortar hierba, en lugares donde no pueden llegar las segadoras de césped, utiliza baterías recargables para su funcionamiento. Las hojas de la tijera se mueven a 6000 revoluciones por minuto y tienen un ancho de 4 pulgadas (10,16 cm). Su armazón es toda de plástico y el modelo, EGS-HD-3 que aparece en la foto, viene con su cargador de baterías. El modelo UR-3 tiene un brazo largo y está montado en ruedas para el trabajo de pie. Para más detalles puede dirigirse a: Diston Inc., 601 Grant Street, Pittsburg, Pa., USA., 15219



Nuevas baterías selladas

La Prestolite ha anunciado su nueva batería para autcmóviles totalmente libre de mantenimiento, llamada el Liberador. Esta nueva batería no necesita que se le añada agua durante su vida normal de duración. El Liberador viene con terminales convencionales o los nuevos situados en el costado de la misma. Para más detalles puede dirigirse a: The Prestolite Company, Toledo, Ohio, USA., 43601

CARRETILLA DE CANOA



●PUEDE USTED mover con facilidad su canoa o bote con este soporte de tipo de carretilla. Necesitará usted un par de ruedas de bicicleta con neumáticos y ejes, dos trozos de ángulo de hierro de 1½″ (3,81 cm) y 52″ (1,32 m) de largo, más cuatro trozos de 38″ (96,52 cm) de largo podría emplear hierros de un viejo bastidor de cama). Además, obtenga dos piezas de madera blanda de 2 x 2 con un largo de 38″ (96,52 cm), ocho tornillos para madera de 1¼″ (3,17 cm) y ocho pernos de ¼ x 1″ (0,63 x 2,54 cm) con arandelas de presión y tuercas.

Aparee las cuatro piezas de hierro de 38″ (96,52 cm), de manera que las superficies verticales queden de frente. Perfore agujeros en el centro exacto de las piezas verticales para dar cabida a los ejes. Monte éstos y las ruedas. En cada extremo de los travesaños de 52″ (1,32 m), alinee los pares de soportes de las ruedas y perfore agujeros de ¼″ (0,63 cm) en ellos para poder empernarlos entre sí. No suelde las juntas, ya que entonces las ruedas no podrán quitarse para cualquier reparación de los neumáticos. Perfore cuatro agujeros en las superficies horizontales de cada travesaño de 52″ (1,32 m) y asegure las piezas de 2 x 2 en el centro para dar cabida a la quilla de su canoa.



Una persona puede, sin ayuda de nadie, echar este liviano bote al agua, o sacarlo de ella



Se extraen los pernos de la carretilla, para ponerlo en el baúl del auto o dentro del bote



Formando muescas en los travesaños (véase la ilustración), el casco quedará bien centrado



La carretilla puede montar, junto con la canoa, en la baca del auto, para viajes cortos



De venta desde la primera quincena de mayo, en su puesto favorito.

COMO REPARAR SUS FRENOS

Por Mort Schultz

Aunque usted no tenga un equipo especializado puede ahorrarse bastante dinero reparándole por sí mismo los frenos a su automóvil

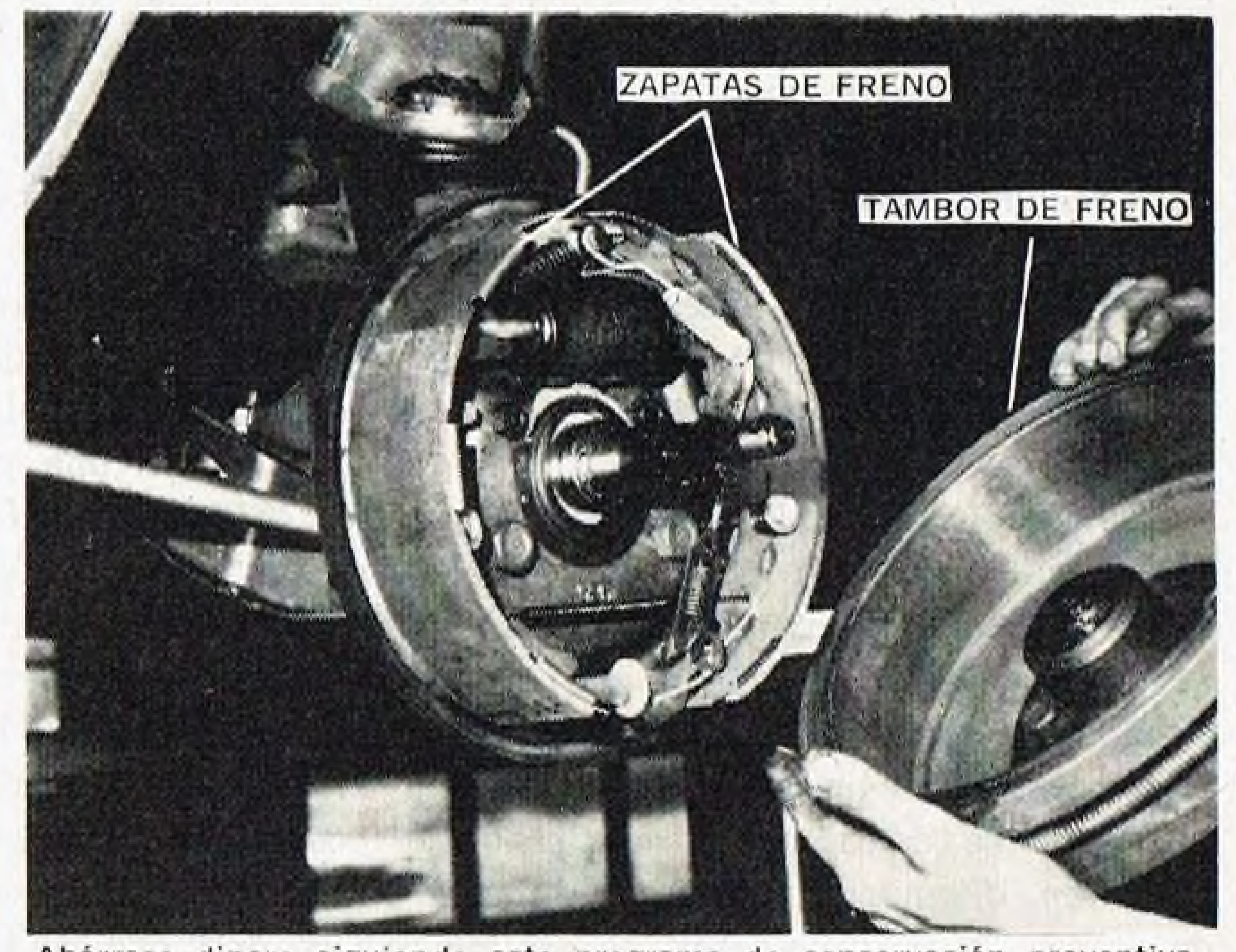
• ¿PUEDE UNO todavía ahorrar dinero cuando la reparación de los frenos que está realizando requiere súbitamente el empleo de equipo profesional que no tiene uno en casa?

Obtuve una respuesta a esta pregunta no hace mucho tiempo, cuando le quité los frenos de tambor a un Pontiac de 1968 para descubrir que dos de ellos tenían que rectificarse.

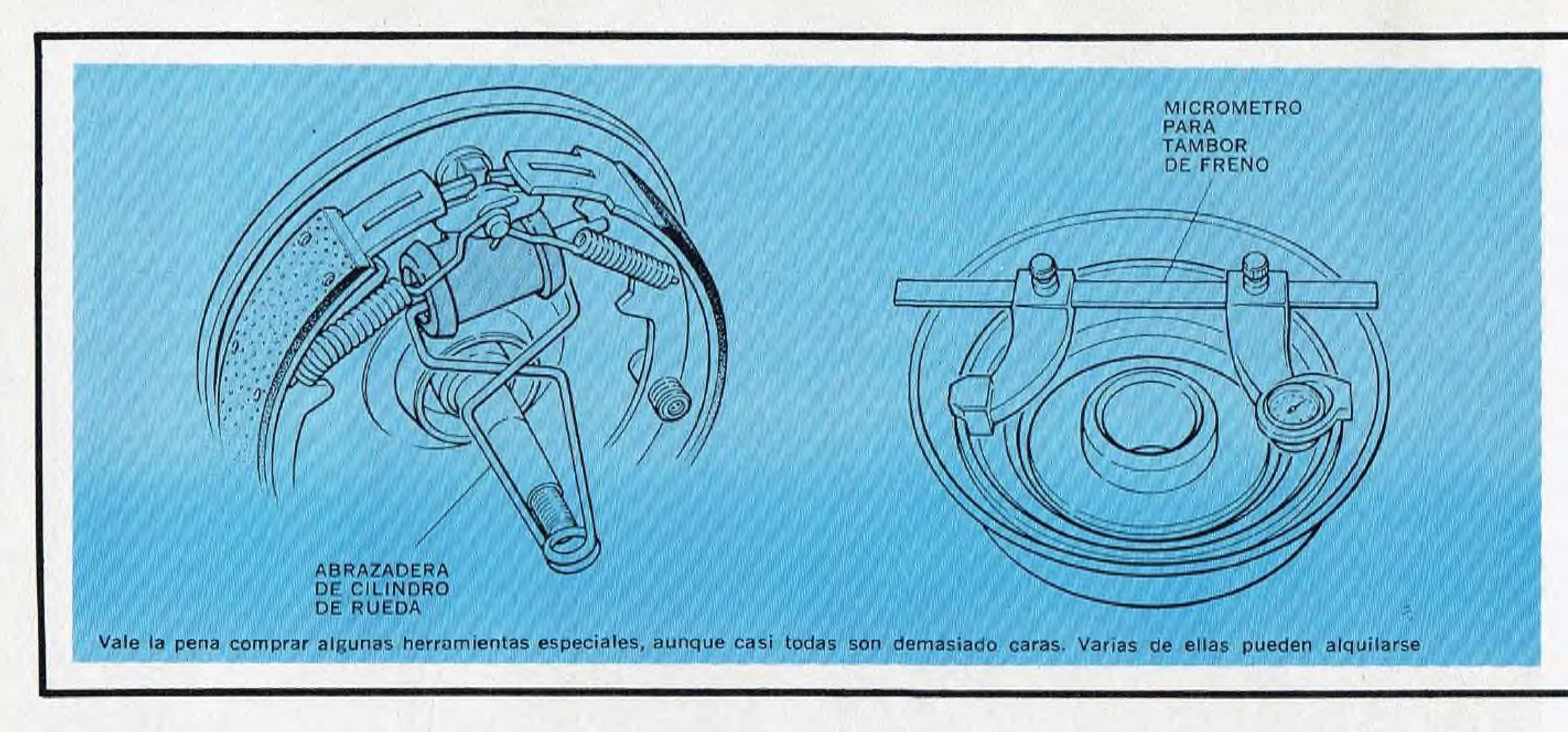
Los tambores se rectifican (en un torno) para igualar el desgaste en ellos y quitarles las áreas pulidas, pero hay que cambiarlos si el labrado los reduce a menos de las especificaciones mínimas de seguridad que van estampadas en la mayoría de las unidades.

Llevé los tambores a un taller profesional de reparación de frenos, el cual me cobró Dls. 2,50 por unidad para el torneado, o sea un total de Dls. 5.

"¿Cuánto más hubiera tenido que pagar yo si le hubiera traído el auto para que usted quitara los tambores?" le



Ahórrese dinero siguiendo este programa de conservación preventiva. Desarme los tambores de los frenos a intervalos de, aproximadamente, 12.000 millas para asegurarse de que los forros de los frenos no se desgasten a tal punto que los remaches o el metal de las zapatas de los frenos desgasten las superficies labradas de los tambores. Como verá aquí puede purgarse el sistema hidráulico y reponer el líquido



Vale la pena comprar algunas herramientas especiales, aunque casi todas son demasiado caras. Varias de ellas pueden alquilarse

pregunté en ese momento al mecánico.

—"10 dólares más," fue su respuesta.

Me ahorré 10 dólares, dando prueba de que la falta de equipo especializado no constituye razón alguna para encarcargarse uno mismo de la reparación de su frenos. La rectificación de los tambores de los frenos y otras labores que generalmente no se consideran como aptas para un aficionado deben encomendarse a un especialista en frenos. La rectificación de los tambores de los frenos y otras labores que generalmente no se consideran como aptas para un aficionado deben encomendarse a un especialista en frenos, aunque no hay que dejarlo hacer todo el trabajo.

Lo primero que hay que hacer para evitar gastos innecesarios es evitar daños innecesarios. Claro está que no puede uno impedir que los forros de los frenos se desgasten con el uso. Pero a menudo puede uno impedir daños de los discos y tambores de los frenos, cambiando los forros antes de que el metal de las zapatas de los frenos entre en contacto con los tambores o los discos.

Examine los forros después de cada 12.000 millas de recorrido y cambie la zapata si alguna parte del forro se ha desgastado a menos del 1/32" (0,79 mm) de la base de la zapata de un forro de tipo ligado o de la cabeza del remache de un forro de tipo remachado. Siempre cambie la zapata en pares correspondientes al mismo eje, a fin de igualar la acción de los frenos.

Aunque tendrá usted que comprar un par de herramientas manuales para la reparación de frenos, todavía puede ahorrarse una cantidad considerable de dinero cambiando los forros de los frenos usted mismo. Tomando un Chevrolet Impala de 1969, provisto de frenos de tambor, como ejemplo, comprobé que los talleres de reparación de frenos en las ciudad de Nueva York querían cobrarme de 40 a 65 dólares por cambiar los forros.

Esta suma, me dijeron casi todos, incluía la inspección y limpieza de todas las piezas del sistema de enfrenamiento. Sin embargo, se trata de una labor que uno mismo puede realizar.

Al acudir a diferentes comercios que venden herramientas y piezas para frenos, encontré que la Sears ofrece una de las mejores oportunidades. Esta compañía proporciona herramientas e instrucciones, si le compra uno las piezas.

Un juego de forros de la Sears para el Chevrolet cuesta 6,99 dólares en los Estados Unidos, o sea casi el mismo precio que cobran otros proveedores de piezas. Son forros de tipo ligado, hechos de partículas de latón y asbesto, y tienen una garantía que alcanza las 40.000 millas (64.000 km). Si se desgastan antes de esto, le devuelven a uno su dinero o le entregan nuevos forros sin cobrarle nada.

Por lo tanto, el cambio de los forros en las cuatro ruedas del Chevrolet me costaría Dls. 13,98, lo que supone un ahorro en relación con la suma de Dls. 26,02 que me cobraría el taller más económico entre todos los que visité.

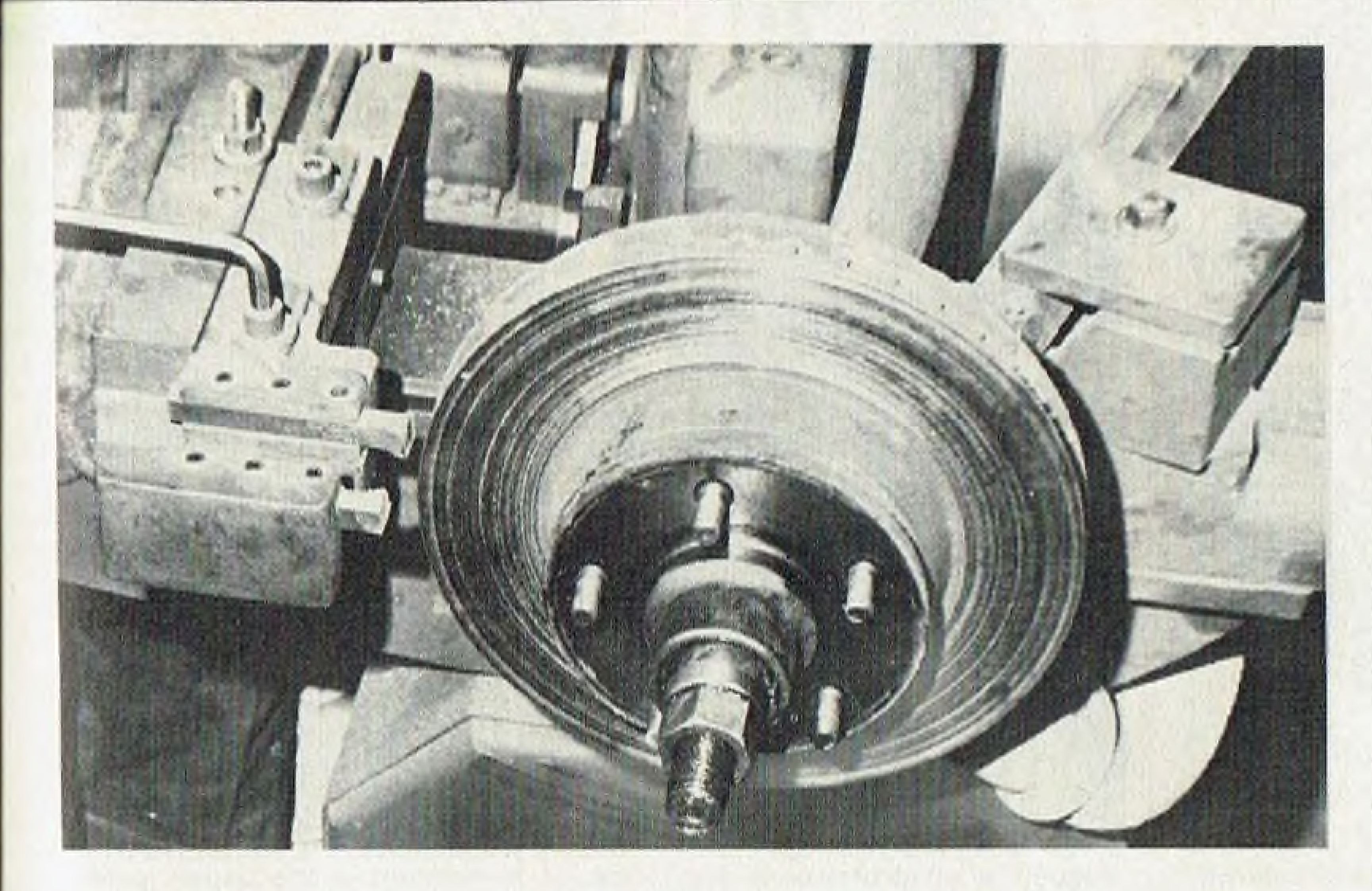
Si compra usted sus propias herramientas manuales para prestar servicio a los frenos, como una llave de ajuste, abrazaderas para los cilindros de las ruedas y pinzas para estos cilindros, el costo total en los Estados Unidos sería de alrededor de 10 dólares. Sin embargo, tal como lo mencioné, la Sears proporciona un juego para la instalación de forros de frenos de disco o de tambor en los Estados Unidos, si uno deja un depósito de 30 dólares con el pedido de nuevos forros. Se devuelve el depósito cuando entrega uno el juego de herramientas antes del transcurso de 30 días. Esta oferta se aplica solamente a automóviles de hechura norteamericana.

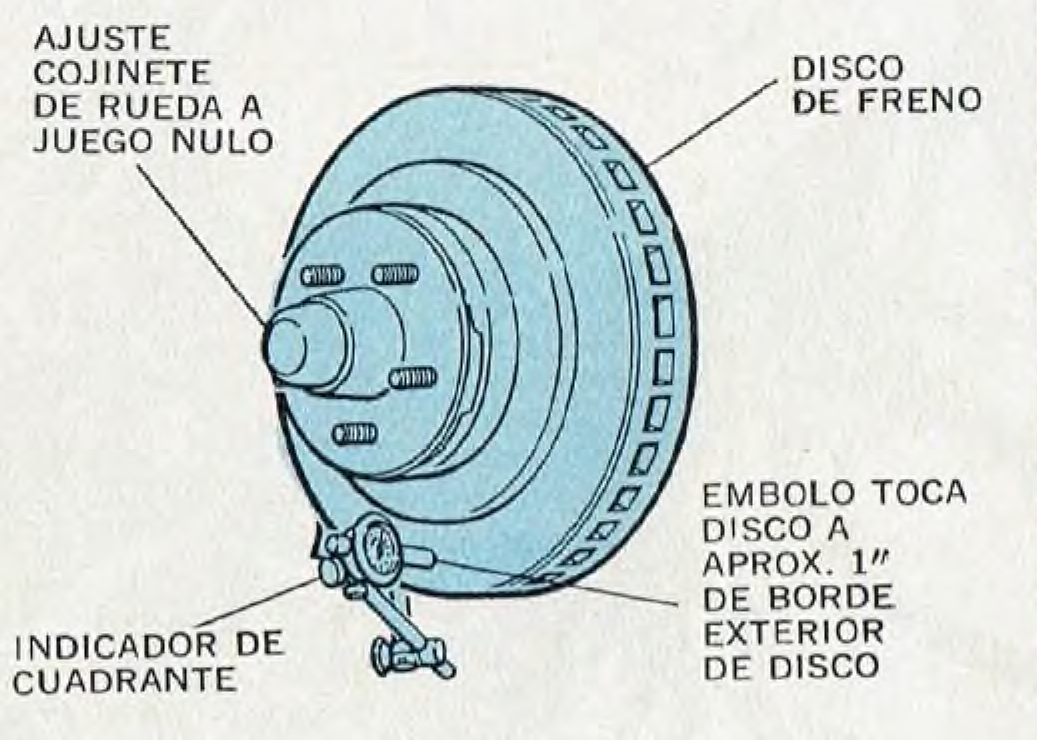
Antes de tocar los frenos, debe usted tener la confianza suficiente de que puede realizar el trabajo sin correr ningún riesgo. Necesitará usted intrucciones detalladas, las cuales resultan fáciles de obtener si no tiene a la mano el manual de servicio de su automóvil.

Si decide comprar forros de la Sears, esta compañía le proporcionará las instrucciones de instalación para el tipo y la marca de frenos que hay en su automóvil. También puede obtener información específica sobre sus frenos en la biblioteca local, donde podrá encontrar un manual de reparaciones de automóviles.

Al iniciar un trabajo de reparación de los frenos, primero debe usted comprobar la condición de los tambores o los discos. Las unidades que tengan grietas o ranuras profundas deberán cambiarse.

Probablemente no tiene usted micrómetros para discos y tambores de frenos, pero como tiene que llevar las unidades a un especialista de todos modos para una posible rectificación, no





Izquierda: el disco se labra después de comprobar su funcionamiento lateral y su paralelismo, en la forma que mostramos arriba. Vea el diagrama abajo

vale la pena comprarlos. Muchos mecánicos harán mediciones de las unidades sin cobrarle nada.

Si un tambor tiene rayaduras de más de 0,20″ (0,503 mm) de profundidad o excede de una deformación de 0,006″ (0,152 mm), habrá que rectificarlo, si es posible, o cambiarlo. Los tambores montados en el mismo eje se deben tornear al mismo diámetro aun cuando uno de ellos no lo necesite.

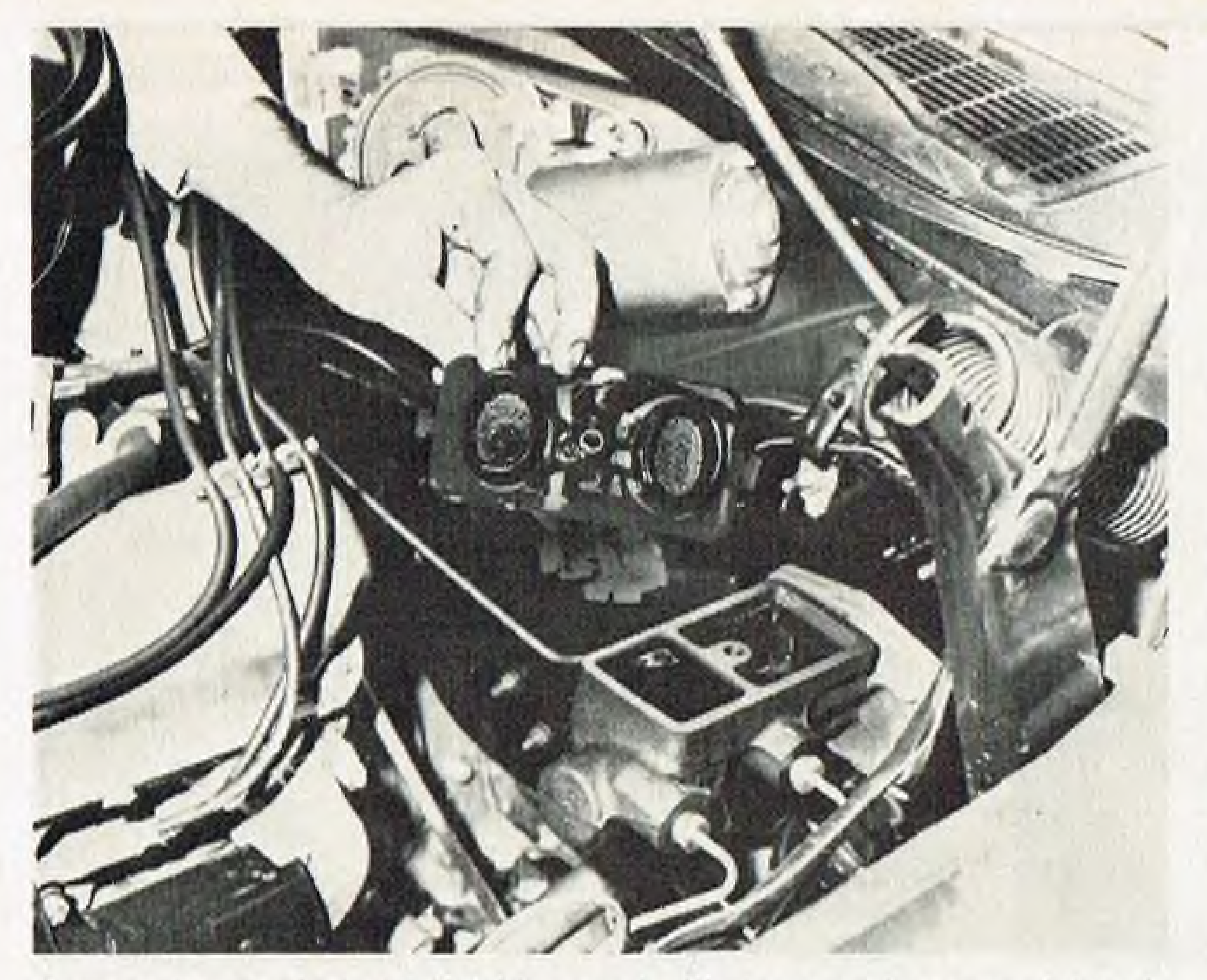
Al tornear un tambor de un auto de la Chrysler Corp., asegúrese de que la rueda y el neumático estén montados. Otros fabricantes no requieren esto.

No comprometa la seguridad en pro de la economía. Nunca elimine más de 0,060″ (1,524 mm) de metal del diámetro original de un tambor. Por ejemplo, si el diámetro original es de 9,000″, después de la rectificación el diámetro no debe ser menos de 9,060″.

Si se quita un exceso de metal, el tambor se debilitará demasiado, reduciéndose su capacidad para disipar las altas temperaturas inducidas por el enfrenamiento.

La razón por la cual hay que comprobar los tambores antes de comprar nuevos forros es que debe uno estar seguro de obtener los forros correctos. Si el diámetro de un tambor después de la rectificación tiene una sobremedida de 0,030″ (0,762 mm) o más, debe usted instalar forros de tamaño sobremedida. Si el diámetro del tambor tiene una sobremedida de 0,030″ (0,762 mm), utilice forros de tamaño convencional.

Después de comprar los forros, llévelos a un taller para que les eliminen los resaltos, a fin de que hagan un



Compruebe el nivel del líquido en el cilindro maestro para determinar si existe algún problema en el sistema hidráulico de los frenos



Páguele a un profesional que tenga las herramientas adecuadas, para que les quite los resaltos a los forros nuevos y hagan buen contacto

contacto total con el tambor. Esta operación cuesta en los Estados Unidos alrededor de 25 a 50 centavos de dólar por zapata.

Si tiene usted que instalar un nuevo tambor, lávelo por completo con diluyente de laca, a fin de eliminar el compuesto antioxidante que se aplica en la fábrica.

Es necesario comprobar el desplazamiento lateral y el paralelismo de los discos (rotores). El desplazamiento lateral es el movimiento del disco de un lado a otro mientras gira. Un exceso de desplazamiento lateral hará que los frenos se agiten.

El paralelismo se refiere al espesor del disco en su circunferencia. Las variaciones de espesor harán que los frenos traqueteen.

Haga que el especialista en frenos compruebe estas condiciones, ajustando primero los cojinetes de las ruedas, a fin de que el juego longitudinal no intervenga en esto. Para comprobar el desplazamiento lateral, fije un indicador de cuadrante de manera que su aguja toque la cara del disco, a aproximadamente 1" (2,54 cms) del borde.

Mueva el disco una vuelta completa. Si la lectura total del indicador excede del límite máximo permisible del desplazamiento lateral para ese disco en particular, rectifique el disco.

Para comprobar el paralelismo, mida el espesor del disco en 12 diferentes lugares, por lo menos. Si la lectura total del indicador excede del límite máximo permisible para ese disco en particular, rectifique la unidad, si es posible, o cámbiela.

La cantidad permisible de rectificación de un disco va estampada en la unidad. Mida el espesor del disco antes y después de tornearlo, para asegurarse de no exceder de esta cantidad.

La reparación de un freno supone una inspección minuciosa de la porción hidráulica del sistema, así como el cambio de los forros y la rectificación del tambor o del disco. Las fallas de un freno pueden atribuirse tanto a fallas hidráulicas como a daños de los forros, del tambor o del disco. Los componentes hidráulicos de los sistemas de disco y de tambor difieren entre sí. Ambos sistemas tiene un cilindro maestro y conductos, pero los sistemas de frenos de tambor utilizan unas pinzas dotadas de un pistón y un cilindro para hacer que los forros hagan contacto con el disco.

Si tiene usted frenos de disco en las ruedas delanteras de su auto y frenos de tambor en las ruedas traseras, es posible que el sistema tenga una válvula medidora o dosificadora. Tendrá usted que examinar el auto o consultar el manual de servicio para determinar el tipo de válvula que hay en su automóvil.

Una válvula medidora generalmente se encuentra cerca del cilindro maestro y está instalada en el conducto maestro conectado a los frenos de disco de las ruedas delanteras. Impide que los frenos de disco de las ruedas delanteras se aplique hasta estar en contacto los forros de los frenos de tambor de las ruedas traseras con los tambores.

Una válvula medidora defectuosa puede dar lugar a que los frenos delanteros no se apliquen totalmente, a que el pedal de los frenos sea difícil de aplicar y a que los frenos se traben. Quite la capa contra el polvo que hay sobre la válvula y asegúrese de que ésta no tenga filtraciones.

Una válvula dosificadora se encuentra en el conducto hidráulico conectado a los frenos de tambor de las ruedas traseras. Su objetivo es impedir una inmovilización prematura de las ruedas traseras hasta producirse un enfrenamiento de las ruedas delanteras.

Si las ruedas traseras de su auto están patinando o se están trabando, es posible que la válvula dosificadora esté en malas condiciones. Habrá que comprobar su condición con instrumentos profesionales para comparar la presión de entrada con la de salida.

Compruebe el nivel del líquido en el cilindro maestro. Asegúrese de que llegue a la marca y de que no haya filtraciones en el cilindro. Si el líquido está por encima de la marca del nivel, es posible que haya entrado aire o agua al sistema. Purgue los frenos para expulsar el aire atrapado.

Cuando entra agua al sistema hidráulico, el aumento del nivel del líquido normalmente se produce conjuntamente con un debilimiento del pedal bajo presión. Hay que drenar y lavar el sistema hidráulico a presión con alcohol, y luego añadir líquido fresco para frenos de alta calidad.

Examine todos los conductos hidráulicos para ver si muestran torceduras o abolladuras, aplastamientos, conexiones con goteos y áreas rotas. Retraiga las zapatas que cubren el cilindro maestro y los cilindros de las ruedas para verificar si hay filtraciones. Recuerde usted, que si un cilindro defectuoso requiere rectificarse, se ahorrará dinero quitándolo usted mismo y llevándolo al taller. ♦

NOTICIAS AUTOMOVILISTICAS



Se están introduciendo mejoras en el uso de los metales que harán más resistentes los automóviles

LOS FABRICANTES de automóviles están perfeccionando un procedimiento que permite incluir diseños en la lámina metálica cuando se estampa la pieza.
No se trata exactamente de una nueva idea, pero el diseño se puede cambiar, dando la apariencia de un nuevo modelo sin tener que reacondicionar todo el papel.
Se dice que este procedimiento aumenta la resistencia del metal, de igual forma que una lámina corrugada resulta más fuerte que una lámina plana.
La idea surgió de la industria suderúrgica. Las compañías que proveen de materias primas a Detroit están ofreciendo toda clase de ideas revolucionarias para que los fabricantes utilicen una cantidad mayor de cierto material y una cantidad menor de otro.
Se trata de una verdadera batalla entre los fabricantes de acero, cobre, aluminio, metales pulverizados y plásticos.
A los compradores de automóviles les conviene todo esto, ya que se traduce en grandes innovaciones y mejoras.

Ofrecerá la Ford un extraordinario parabrisas que no será afectado por la acumulación de nieve

La FORD tiene algo sensacional para dos de sus autos de 1974 —el Mark IV y el Thunderbird. Llamará la atención especialmente a los que viven en lugares donde hay mucho hielo y nieve
Se trata de un parabrisas llamado Sierrcin, en honor de la compañía que lo desarrolló. Es de construcción convencional: un emparedado consistente en dos capas delgadas de vidrio separadas por una lámina de plástico.
El plástico que usará la Ford estará impregnado de oro.
Oro de verdad. El oro transmite corriente a través del cristal, calentándolo para derretir el hielo y la nieve. El parabrisas tendrá un alternador de 90 voltios 10 amperios y los autos que lleven tendrán un segundo alternador como equipo de norma. La Ford ha perfeccionado el parabrisas a tal punto que, si se encuentra usted parado en un charco de agua o si se ha acumulado agua en el piso del automóvil, no corre ningún riesgo de electrocutarse.
Los derretidores de hielo y el calentador de ventanillas no son nada nuevo, pero no confunda usted esto con nada que ha visto antes. El mejor derretidor de hielo que se puede comprar en la actualidad requiere un mínimo de 20 minutos para eliminar una capa de hielo en 5 minutos. También tiñe el vidrio para que los rayos del sol no le impidan ver el camino.
La Ford instalará el nuevo vidrio tanto en el parabrisas como en la ventanilla trasera, aunque no en las ventanillas laterales. Se ofrecerá como equipo optativo y su precio será bastante elevado: alrededor de Dls. 175.

Niega la Ford especulaciones sobre sus nuevos autos "Sportiva", ahora en exhibición y el próximo "Mustang"

MUSTANG DISFRAZADO. Un vocero de la Ford niega que el Pinto de lujo (Sportiva) que se está exhibiendo en las ferias de automóviles sea solamente una versión disfrazada del nuevo Mustang que se presentará este otoño. El Sportiva tiene las mismas dimensiones generales que los Mustang de reciente producción, pero el modelo que se presentará será un vehículo más estilizado que el Pinto en exhibición.

Alarma el exceso de combustible que consumen los coches que han sido puestos en el mercado este año

LOS INGENIEROS están alarmados con las cifras de kilometraje de los autos de 1973, especialmente los autos de tamaño de norma. Muchos vehículos que desarrollaron un kilometraje de 12 a 15 millas por galón (5,10 a 6,37 kpl) en los campos de prueba antes de colocarse en el mercado, apenas están desarrollando un promedio de 8 a 11 mpg (3,40 a 4,67 kpl) en manos de sus dueños. Esto, claro está, no se aplica a todas las marcas, pero todas las compañías tienen modelos que sí consumen una gran cantidad de combustible.
¿Y qué sucederá con los modelos del próximo año? Dicen los ingenieros que no pueden prometer una mejora, aunque creen que tampoco aumentará el consumo de gasolina.

Se intenta llegar a la construcción de defensas hechas totalmente de aluminio en algunos autos

DEFENSAS DE ALUMINIO. Se espera que la GM y la Ford experimenten con defensas hechas totalmente de aluminio en un número limitado de autos de 1974.
Lo extraño es que el liviano metal se usará aparentemente en autos de bajo precio y de bajo peso.
La ventaja principal del aluminio, claro está, es su peso liviano. Pero esta ventaja sólo resulta efectiva en autos grandes o de tamaño mediano, y no en vehículos pequeños donde no existe ningún problema con el peso. Por lo tanto, todos se preguntan la razón por la cual se ha decidido instalar defensas de aluminio en autos pequeños. Es posible que los fabricantes quieran adquirir cierta experiencia valiosa con el aluminio —tanto desde el punto de vista de producción como de la resistencia que tengan las defensas de aluminio en manos de los automovilistas— antes de utilizarlo en autos más pesados, de precio mayor.

Se pretende que los autos pequeños sean lo bastante sólidos para resistir el choque con los más grandes

AUTOS DEBILES VS. AUTOS SOLIDOS. La Administración Nacional de Seguridad del Tránsito por Carreteras de los Estados Unidos ha lanzado una idea que, de llevarse a la práctica, obligaría a la mayoría de los ingenieros de Detroit a retirarse antes de su debido tiempo. Esta agencia gubernamental cree que los fabricantes debieran producir dos tipos de automóviles —débiles y sólidos. Los autos débiles serían de tamaño grande, mientras que los sólidos serían los de dimensiones pequeñas. De esta forma, los ocupantes de autos pequeños tendrían mayores probabilidades de sobrevivir al chocar con un vehículo de tamaño grande. A todos les parece estrafalaria esta idea.

EL FORD VISTO POR SUS DUEÑOS

Marcha Excelente pero Excesivo



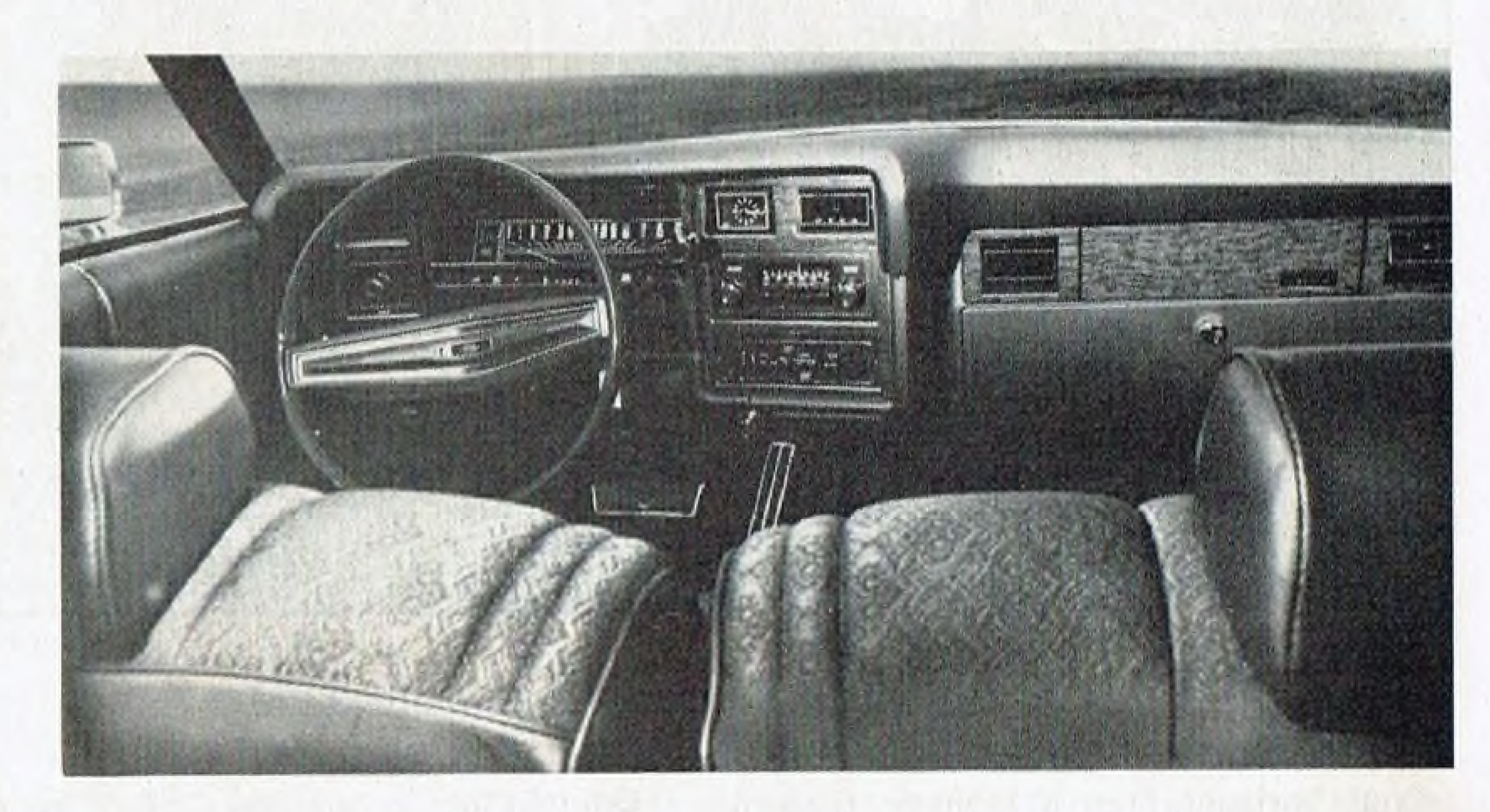
Este trabajo, como todos los que por el mismo estilo hemos publicado sobre las ventajas y desventajas de cada tipo de automóvil que hay en el mercado, ha sido confeccionado mediante interrogatorios directos a los propietarios.

Por Michael Lamm

• LA GENTE a veces nos pregunta por qué hablamos tan bien de un auto dado y por qué censuramos a otros. Le contestamos que sólo actuamos como voceros de los dueños de automóviles que contestan las preguntas que les hacemos. MECANICA POPULAR envía cuestionarios a un grupo de dueños de autos nuevos, escogidos al azar, a través de la R. L. Polk & Co., en Detroit, Cuando recibimos los cuestionarios de vuelta, las respuestas son tabuladas por el Centro de Servicios Estadísticos, Spring Valley, New York. Todos los que participan en esto tratan de ser imparciales en todo lo posible.

Consumo de Combustible











La marca Ford resultó más importante que el estilo del vehículo, ya que las líneas de éste ofendieron a algunos. Los dueños alaban la comodidad, la marcha, el tablero de instrumentos y el funcionamiento silencioso del Ford. Sin embargo, muchos creen que los motores no están desarrollando su potencia total y hay muchas quejas contra el alto consumo de combustible. Sorprende el hecho de que los tres motores V-8 de tamaño mayor desarrollan el mismo kilometraje. Las grandes defensas del vehículo se asientan demasiado al aplicar los frenos, corriendo los faros delanteros el riesgo de romperse y las manijas no son fáciles de alcanzar.

Información basada en más de un millón de kilómetros recorridos por los propietarios

Para este informe del Ford, hemos decidido escoger cuatro cuestionarios típicos y presentarlos tal como los hemos recibido. La única forma de evaluar un automóvil es haciendo preguntas a sus dueños.

El primer cuestionario es de un arquitecto de 56 años de edad, que vive en Levittown, New York, y que posee un LTD de dos puertas y un motor V-8 de 351 pulgadas cúbicas (5,751 lts). He aquí sus respuestas:

¿Ha tenido usted problemas mecánicos con su Ford? "Si, el motor sigue funcionando después de desconectar el encendido".

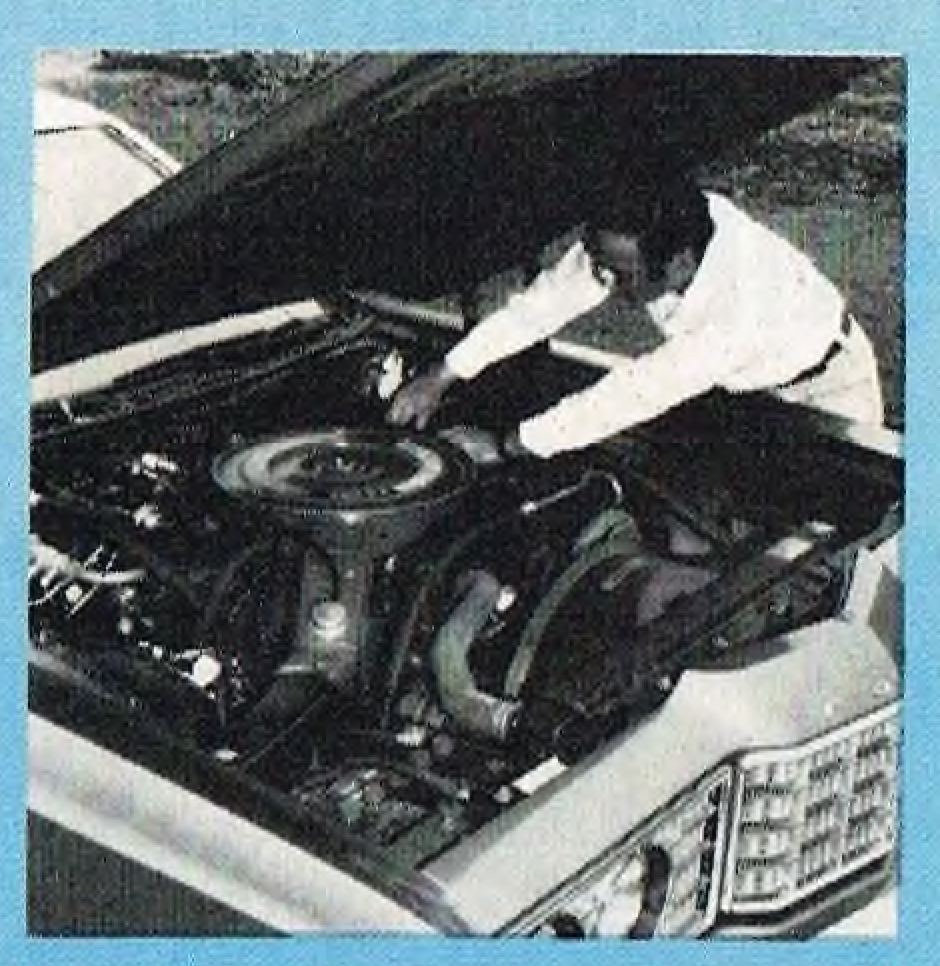
¿Fueron satisfactorias las reparaciones? "Sí, pero está comenzando a suceder lo mismo después de 3000 millas (4827 kms) de recorrido".

¿Qué opinión tiene usted de las prácticas de servicio y venta de su agencia? "Son satisfactorias".

¿Por qué escogió usted un Ford, en preferencia a otros automóviles? "La Ford fue la que me ofreció más por el auto anterior que entregué en canje".

¿Qué piensa usted de la mano de obra de su Ford? "El interior deja mucho que desear".

¿Qué cambios desearía usted en su automóvil? "Debieran instalar de nuevo ventilas móviles en las ventanillas delanteras".





La Ford ofrece cuatro motores V-8 para sus líneas de automóviles de tamaño grande. El baúl ofrece más espacio vertical que horizontal y lleva un tanque de gasolina de 26 galones detrás del asiento trasero. Las luces de la cola se pueden alcanzar con bastante facilidad.

¿Es cómodo su auto? "Sí, y también silencioso, pero no hay suficiente amplitud horizontal en el asiento trasero de mi cupé".

¿Qué elegios específicos tiene usted que hacerle a su auto? "Fácil manejo marcha cómoda, funcionamiento comparativamente silencioso".

¿Tiene usted quejas específicas? "Le falta potencia; también necesita un dispositivo de ajuste en las ventanillas de lanteras, para impedir que produzcan chirridos; además, cuando caen aguaceros fuertes, el agua entra por el piso".

Cuando se le preguntó si compraría otro Ford, dijo que sí.

Luego tenemos a un oficinista de Michigan de 35 años de edad que posee un LTD Brougham de dos puertas, con un motor V-8 de 460 pulgadas cúbicas (7,538 lts).

¿Dificultades mecánicas? "La potencia del motor aumenta súbitamente, los neumáticos delanteros están desalineados y desequilibrados, la luz de cola trasera se llena de agua".

Opinión de la agencia: "Los vendedores son muy corteses; los mecánicos parecen estar demasiado ocupado, aunque lo escuchan a uno y lo reciben con una sonrisa. En cuanto a trabajos amparados por la garantía, entiendo que cumplen con lo que uno les pide".

¿Por qué compró un Ford? "Me gusta su marcha y su estilo tampoco es muy malo".

¿Mano de obra? "Es buena, pero no excepcional. Encontré iniciales de alguien, trazadas en la parte inferior de mi capó. Faltaba un botón en la tapicería de un asiento. La agencia prometió instalarlo hace cinco meses, pero no lo ha hecho todavía".

¿Cambios? "Mejor aceleración del V8 de 460 pulgadas cúbicas (7,538 lts) y mejor kilometraje".

¿Comodidad? "Muy cómodo".

Elogios: Auto silencioso. El sistema estereofónico es estupendo. Los asientos son cómodos. El baúl es adecuado. Puedo usar gasolina común".

Quejas: "La aceleración es deficiente y el kilometraje es pésimo. El cristal de las ventanillas roza contra los burletes de caucho, produciendo chirridos. Además, las ventanillas debieran tener viseras".

¿Compraría otro? "No estoy decidido".

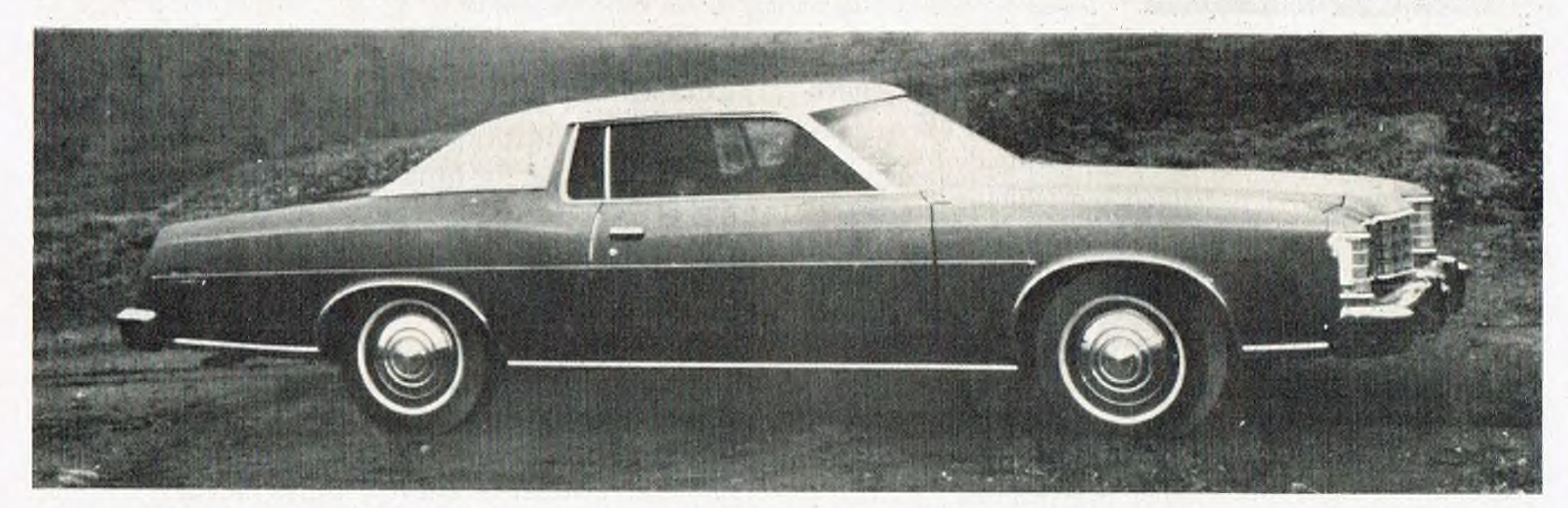
Dice así una maestra de Illinois de 58 años de edad, que posee un LTD Brougham de 400 pulgadas cúbicas (6,555 lts).

¿Dificultades? "Una de las ventanillas motrices no podía alzarse después de haberse bajado, y el sistema del limpiaparabrisas intermitente no funcionaba".

¿Son buenas las reparaciones? "Sí. Sólo una ventanilla necesitaba un ajuste y le faltaba una pieza a los limpiaparabrisas".

Opinión de la agencia: "Es maravillosa".

¿Por qué compró Ford? "Es el me-



Los modelos Ford LTD fueron los más populares entre los propietarios, la mayoría de los cuales prefirió el motor V-8 de 400 pulgadas cúbicas.

jor automóvil que existe". ¿Es que hay otro auto que se le compare?"

¿Mano de obra? "¿Excelente".

¿Cambios? ("Me gustaría tener una selección de colores y de telas en cualquier producto Ford. Quería un interior blanco que sólo podía obtenerse en los modelos Thunderbird. También me gustaría que el consumo de combustible fuera menor".

¿Comodidades? "Creo que el vehículo es muy cómodo, pero un amigo que sufre de problemas con la espalda me dice que los asientos son demasiado blandos y que tiene que utilizar un cojín más firme para su asiento".

Elogios: Su manejo es excelente, efectúa virajes a la perfección, arranca de inmediato y su funcionamiento es tan silencioso como dice la publicidad para este automóvil".

Quejas: "Ninguna".

¿Compraría otro? "Sí".

Un joven ingeniero de Chicago de 24 años de edad, que maneja un LTD Brougham de dos puertas con un motor V8 de 460 pulgadas cúbicas (7,538 lts) dice lo siguiente:

¿Problemas mecánicos? "El radio de FM flota y produce mucha estática. Además, hubo que efectuar ajustes menores en las puertas para que se ajustaran bien. Aparte de esto, el auto funciona a las mil maravillas".

¿Son buenas las reparaciones? "No me cobraron nada durante los tres primeros meses por reparaciones como las de arriba".

Opinión de la agencia: Creo que si saben que uno está dispuesto a acudir a otro lado en busca de un precio menor, entonces no se aprovechan de uno. De lo contrario, sí que tratan de engañarlo".

¿Por qué compró un Ford? "He tenido cuatro autos de la misma marca antes, y todos me han gustado".

¿Mano de obra? "La de los autos Ford parece ser mejor que la de los otros".

¿Cambios? 'Debiera haber un poco más de amplitud horizontal. Mido 6 pies 3" (1,9 m) y se me cansan las piernas durante viajes largos".

¿Comodidad?: "Es muy cómodo, excepto por lo que digo arriba".

¿Elogios?: "Marcha, manejo y funcionamiento silencioso".

¿Quejas: "Me gustaría que esos motores desarrollaran una potencia mayor, y esto incluye todas las marcas y todos los modelos".

¿Compraría otro? "No estoy seguro todavía".

La mayoría (90,7%) dijo que compraría de nuevo un Ford.

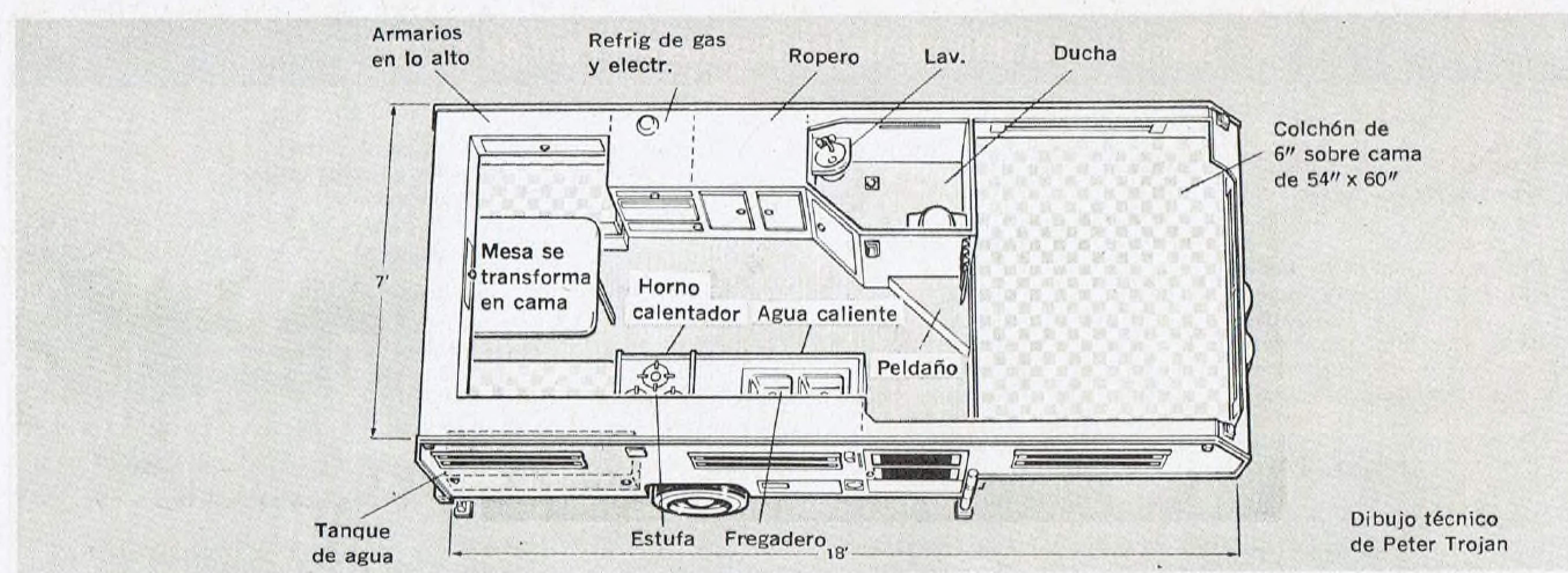
Las quejas principales se relacionan con el consumo de combustible. Muchos dueños dijeron que los dispositivos contra la contaminación que llevan los automóviles Ford son los responsables de que el motor funcione después de desconectarse el encendido, de que su consumo de combustible sea alto y de que su rendimiento no sea muy bueno. Lo anterior ha inducido a un 6,9% de los dueños a recomendar la eliminación de los dispositivos contra la contaminación.

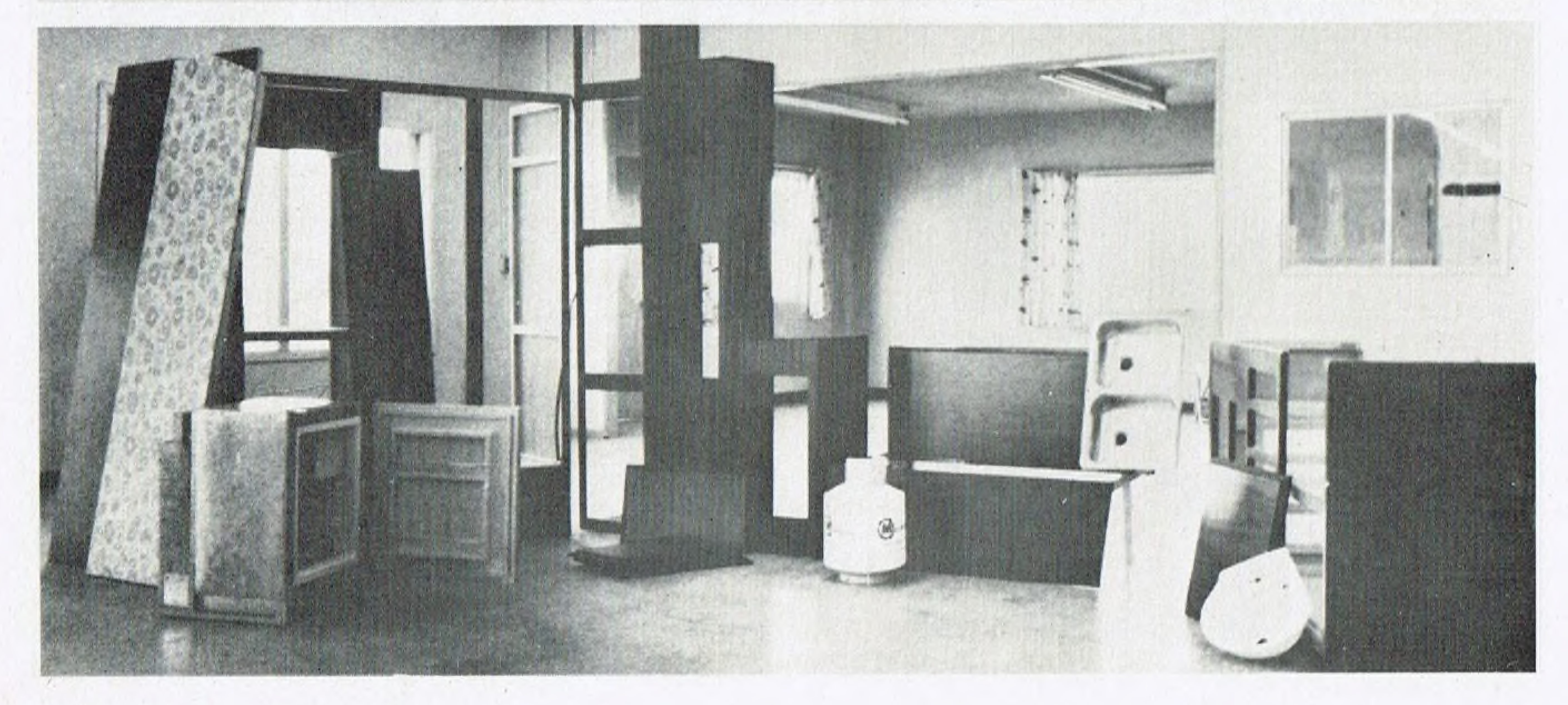
Sumario del Informe de los Dueños del Ford de 1973*

Total de kilómetros recorridos	1.041.713
Promedio de kilómetros por litro	
En ciudad	4,41
En carretera	5,56
Promedio de kpl de los motores	
V8 de 5,75 litros: En ciudad	4,79
En carretera	5,85
V8 de 6,55 litros: En ciudad	4,37
En carretera	5,47
V8 de 7,02 litros: En ciudad	4,46
En carretera	5,43
V8 de 7,53 litros: En ciudad	3,94
En carretera	5,43
Series:	
Custom 500	1.1%
Galaxie 500	21,9
LTD	39.6
LTD Brougham	27.3
Ranch Wagon, Country Sedan, Country Squire	10.2
Estilos de Carrocería:	
Sedanes de cuatro puertas	45.8
Coupés de dos puertas	35.0
Camionetas de estación de cuatro puertas	19.2
Motores	
V8 de 5,75 litros	30,7%
V8 de 6,55 litros	54,3
V8 de 7,02 litros	9,5
V8 de 7,53 litros	5,5
¿Por qué compró usted un nuevo Ford?	
Experiencia anterior	46,3%
Precio	18,2
Estilo	16.2
Servicio de la agencia	10.3
Elogios Específicos:	
Manejo	49.3%
Marcha	45.7
Estilo	36.2
Comodidad	32.2
Funcionamiento silencioso	21.1
Censuras específicas:	
Bajo kilometraje	34.2
Mala calidad de mano de obra	10.4
Falta de potencia	9.9
Tipo deficiente de control de emisiones	8.9
Traqueteos	6.9
¿Qué cambios desearía usted?	
Mejor kilometraje	19.4%
Estilos diferentes	8.6
Ventila como equipo de norma	7.4
Quitar el equipo contra la contaminación	6.9
¿Tuvo alguna dificultad mecánica?	
No	63.2%
Sí	36.8
¿Qué clase de dificultad?	
Carburador	20.5%
Arranques en frío	17.9
Motor sigue funcionando después de desconectar el encendido	15.4
Alineación de ruedas	9.0
¿Se encargó usted mismo de la reparación?	
No	94.9%
Sí	5.1
¿Fueron satisfactorias las reparaciones de las agencias?	
Sí	71.0
No	29.0
¿Es el Ford su único automóvil?	
No	54.0%
Sí	46.0
Otros autos que posee:	
Otros vehículos Ford	46.2%
Chevrolet	15.4
Volkswagen	6.0
Mercury	6.0
Opinión sobre la mano de obra:	
Buena a excelente	71.1%
Mediocre a mala	28.9
Edades de los dueños:	
15-29 años	7.1%
30-49 años	45.9
50 años o más	47.0
¿Compraría usted otro Ford nuevo?	
Sí	90.7%
No	9.3

*Es posible que la suma de los porcentajes no llege a un 100%, por haberse redondeado las cifras o no haberse recibido informes completos.



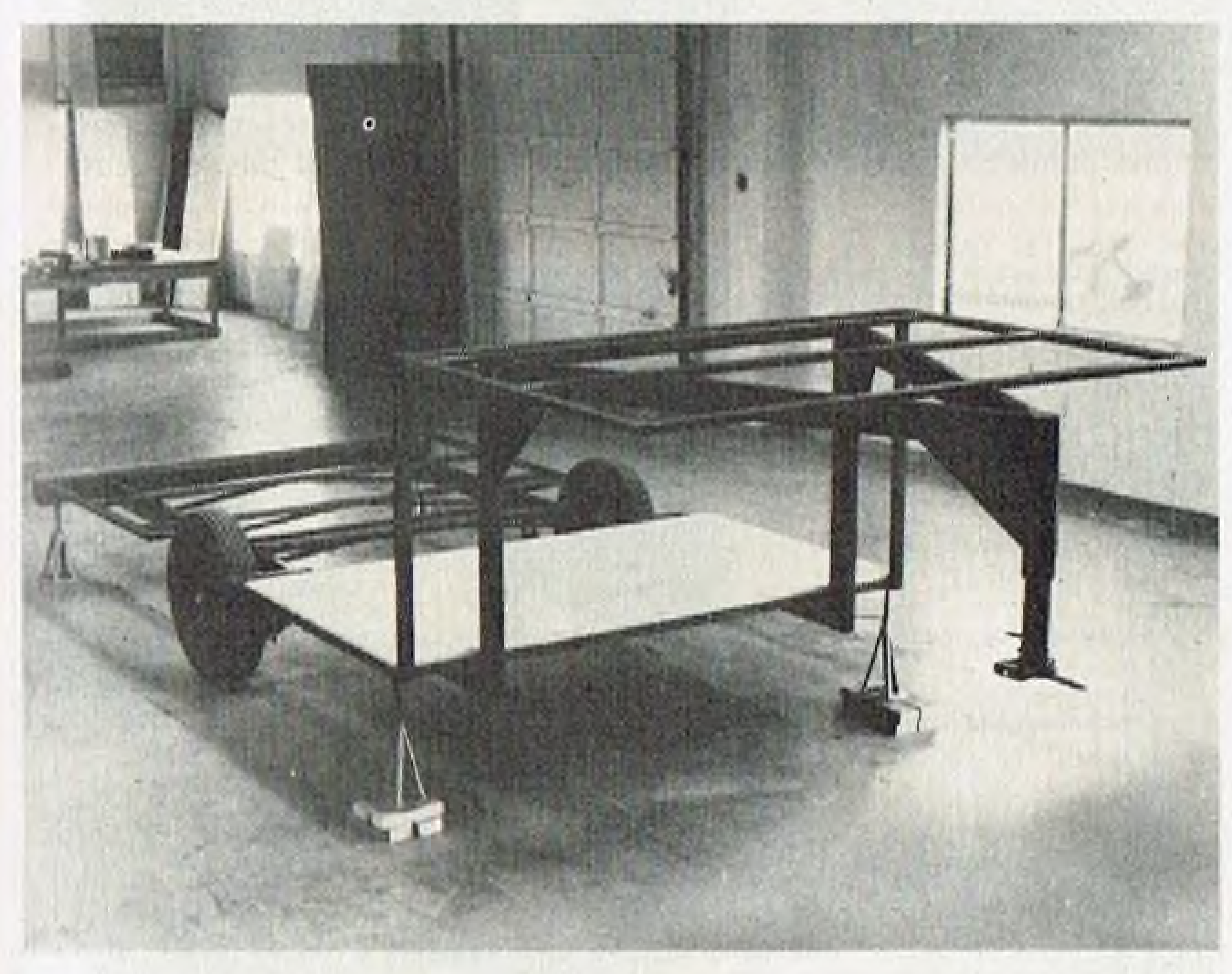

Armarios en lo alto
Refrig de gas y electr.
Ropero
Lav.
Ducha
Colchón de 6″ sobre cama de 54″ x 60″
Mesa se transforma en cama
Horno calentador
Agua caliente
Peldaño
7'
Tanque de agua
Estufa
Fregadero
18'
Dibujo técnico de Peter Trojan



GRAN CASA para Camión Pequeño

Lo que pudiéramos denominar el arte de construir los remolques ha progresado de tal manera que hoy ofrecen muchas comodidades y al mismo tiempo, seguridad casi extraordinaria





El remolque de quinta rueda Small Fry que se muestra arriba se puede construir a bajo costo y ofrece máximo de espacio, aún cuando ha sido diseñado para que sea remolcado por un camión de reparto

El bastidor, hecho de hierro acanalado y un tubo de acero, forma la estructura básica. Las ruedas y los ejes se pueden adquirir de proveedores de equipos para las casas móviles. El plano interior, a la izquierda muestra la cama de matrimonio grande en la parte delantera, un comerdorcillo detrás que se puede transformar en dos literas, una cocina completa con calentador de agua y un baño independiente. El remolque lleva un tanque de retención de 25 galones de agua potable y además, lleva también sus tanques de PL en la parte delantera

Las Small Fry Enterprises también ofrecen fregaderos dobles de acero inoxidable, calentadores de agua, refrigeradores de cuatro pies cúbicos que funcionan con gas o con electricidad y retrete, además de armarios, todo ello en forma de juegos de componentes prefabricados

• HASTA UN PEQUEÑO camión de reparto japonés o europeo puede tirar de este espacioso remolque de quinta rueda de 18 pies (5,486 mts) de largo que usted mismo puede construir. Para tirar del remolque de 2800 libras (1270 kgs), se requiere sólo la carga de 370 libras (unos 168 kgs) de un enganche en la plataforma de un Toyota, Datsun, Mazda, Courier o LUV. O podría usted utilizar su Ford Ranchero, Chevrolet El Camino o cualquier camión de reparto convencional.

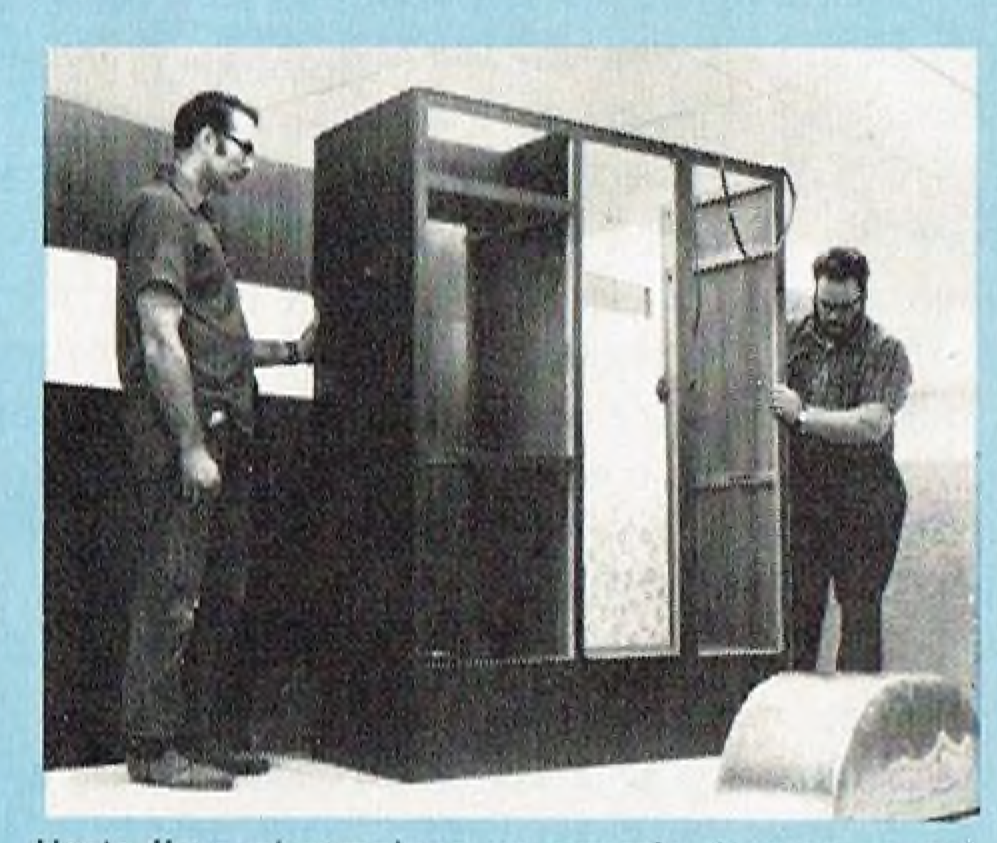
Al remolque se le ha dado el nombre de "Small Fry Fifth Wheeel y se alega que puede alcanzar velocidades de 60 mph (96,54 kph) y desarrollar un kilometraje de 15 mpg (6,37 kpl). Los frenos eléctricos en las ruedas del Small Fry permiten que el remolque se detenga con toda eficiencia y algunos estados norteamericanos clasifican la quinta rueda como una semiunidad que ofrece la seguridad necesaria para que pasajeros monten en su interior. El diseñador, la Small Fry Enterprises, Inc., de 3094 S. E. Tualatin Valley Highway, Hillsboro, Oregon, 97123, dice que cualquier aficionado puede construir el remolque en dos meses, aprovechando sus horas libres. El remolque es de tipo totalmente integrante, con un suministro de agua de 25 galones (94,625 Ls), una bomba automática, un calentador de agua, una ducha, un retrete con un tanque de retención, una caldera de 10.000 U. T. B., una estufa de tres quemadores y un horno, un refrigerador de gas y electricidad, un fregador doble de acero inoxidable y literas para cuatro personas. Las herramientas que se necesitan para la construcción son: una rebajadora de ¼″ (0,63 cm); un taladro reversible, de velocidad variable y de ⅜″ (0,93 cm), y una sierra eléctrica portátil. También sería de ayuda tener una sierra para cortar metal, una sierra de banco, una pistola engrapadora de tipo neumático, un compresor de aire y equipo de soldadura. La construcción del remolque se puede efectuar, siguiendo planos detallados que se ofrecen y las piezas se pueden obtener localmente, aunque puede pedirse un juego completo de piezas a la Small Fry. Con los planos se incluye una lista de los componentes necesarios y de sus proveedores. El enganche se puede comprar con los planos. Las ruedas y los ejes pueden obtenerse de proveedores de equipos de remolques. Los pozos de las ruedas se pueden construir en un taller local de metalistería, siguiendo los dibujos detallados que hay disponibles. También hay disponibles planos de remolques de quinta



El piso se hace de tabla de aislamiento de ½ a 1″ unida con tornillos a planchas de madera terciada



La construcción de los pozos de las ruedas pueden ser encomendadas a un buen taller de metalistería



Hasta lleva el remolque un armario de gran capacidad, donde guardar las ropas para mayor comodidad



Primero se construye la armazón de las paredes con piezas de 2 x 2 y después se colocan los paneles y se fijan con grapas



El comedorcillo en la parte trasera del remolque se transforma en una cama de matrimonio y tiene un refrigerador de 4 pies cúbicos



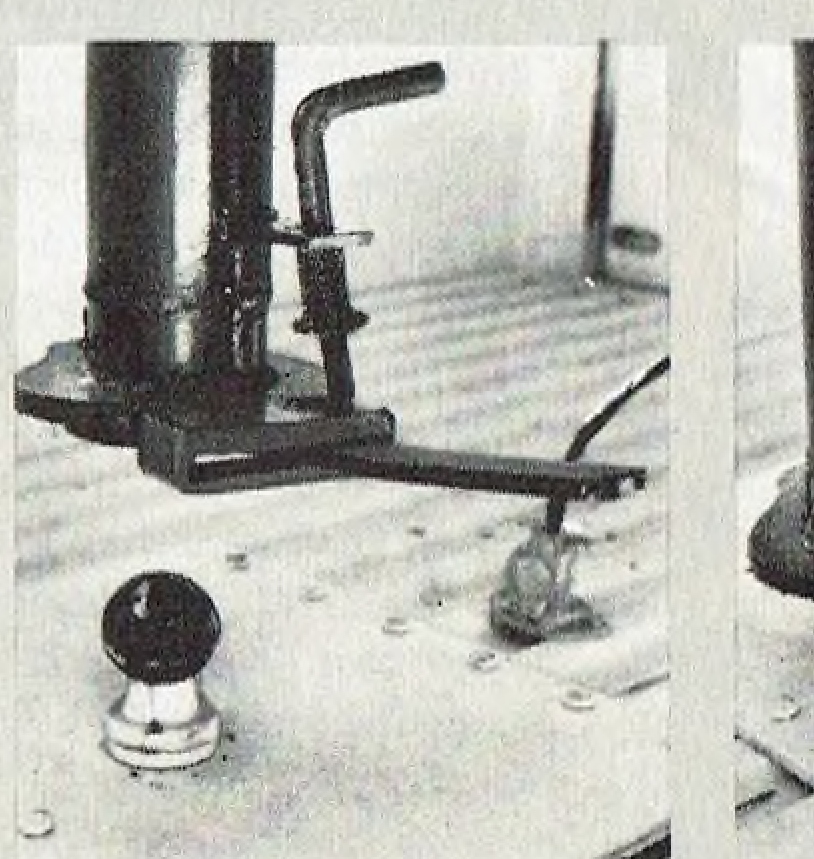
Mostrador de cocina (arriba, mirando hacia adelante) con armario de tamaño completo, así como una ventanilla situada sobre el fregadero

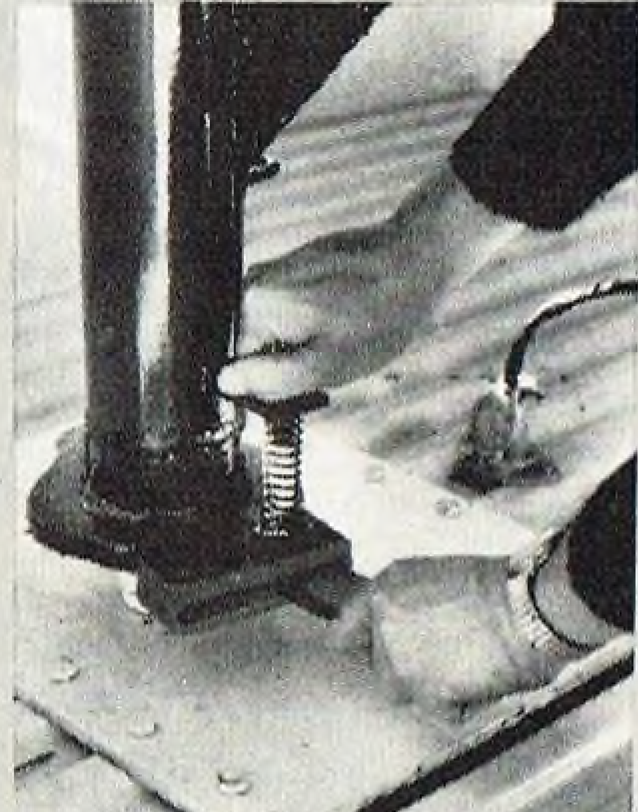
Abajo aparece una pared del remolque antes de instalar las conexiones de plomería y electricidad. Falta añadirle el aislamiento y el revestimiento exterior de aluminio. El lado izquierdo es exacto al derecho en todos sus aspectos con la única excepción de que ese lleva una puerta

de gran tamaño .Los planos para los modelos de 18 y 21 pies (5,48 y 6,40 m) pueden obtenerse por Dls. 35 de la Small Fry Enterprises. Por 40 dólares, es posible obtener planos completos para la construcción de un modelo de 25 o de 35 pies (7,62 ó 10,66 m) piezas prefabricadas que vienen en forma de juego incluyen componentes de armarios, más materiales de construcción, piezas de plomería, componentes y artefactos eléctricos. ♦



La cama de matrimonio en la parte delantera, mide 54 x 81″. El remolque tiene un calentador de agua





El remache para el remolque de quinta rueda se asegura a una esfera de 2″ en una placa de acero de ⅜″ que se fija con unos pernos, los cuales atraviesan la plataforma de carga, para fijarse en los travesaños del bastidor del camión, en la parte inferior. Se fija con un pasador



Cómo Instalar un Operador

Ftos de Robert D. Borst



El receptor de radio se asegura al cielo raso de tal manera que su antena quede paralela con la puerta del garaje, y todo irá bien



Una luz se prende al mismo tiempo con objeto de que usted esté en condiciones de conducir su coche al interior ya iluminado del garaje

Este artículo demuestra hasta qué extremo la era electrónica está echando raíces a nuestro derredor y sin que lo notemos

• APARTE DE SER una buena mejora para la casa, una puerta de garaje controlada por radio les proporciona a usted y a su familia la seguridad, la comodidad y la conveniencia de entrar en el garaje sin tener que abandonar su automóvil. Oprima usted un botón y la puerta sube, se prende una luz y entra usted. Vuelva a oprimir el botón, y la puerta se cierra y asegura detrás de usted.

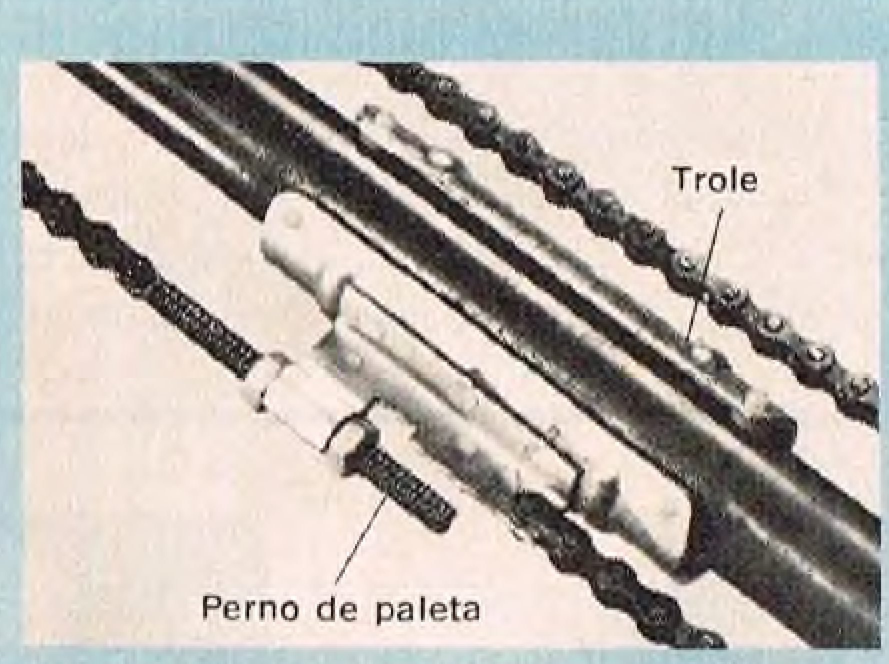
El salir del automóvil a horas avanzadas de la noche para abrir la puerta de un garaje puede resultar peligroso para el conductor de un vehículo. Y, por supuesto, a nadie le gusta luchar con una puerta pesada cuando está lloviendo, por ejemplo.

Si cree usted que resulta demasiado complicado instalar un mecanismo de radio para abrir y cerrar la puerta de un garaje, se llevará entonces una gran sorpresa. Hay en el mercado una sencilla unidad para instalarla uno mismo, llamada Helpmate, que cualquier dueño de casa puede colocar en apenas cuatro horas, empleando herramientas manuales comunes. Y su precio en los Estados Unidos es de menos de dólares 125. Tiene la potencia suficiente para abrir una puerta de madera, metal o fibra de vidrio hasta con un ancho de 20 pies (6,096 mts.), y puede usted activar el mecanismo desde una distancia de 100 pies (30,480 mts.) o más. Cuenta con controles de estado sólido y su trasmisor y receptor se encuentran sintonizados y ajustados entre sí a la precisión para que ninguna otra señal de FUA (frecuencia ultra-alta) pueda abrir la puerta.

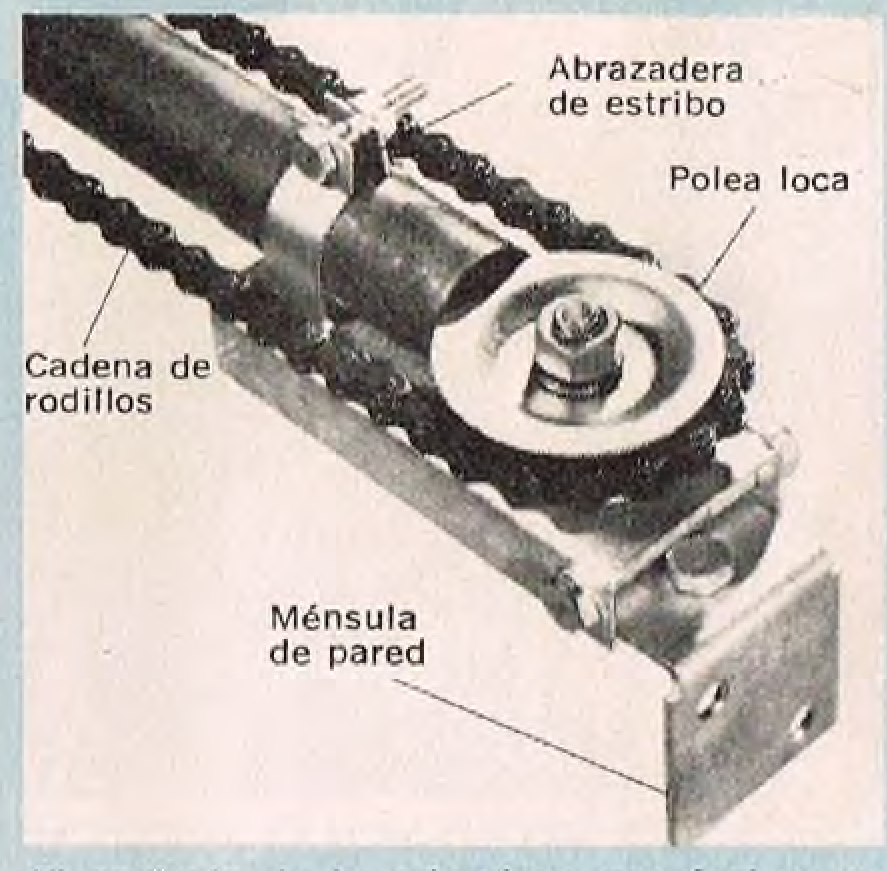


Oprima el transmisor mientras disfruta de la comodidad y la seguridad de su automóvil. La puerta del garaje se abrirá sola, lentamente

• **Cómo funciona el mecanismo.** Una polea motriz de 1" (2,54 cms) activa a otra polea de 7" (17,78 cms) en el cabezal de fuerza, a través de una banda V, reduciendo la velocidad del motor de 7 a 1. La polea de tamaño mayor se encuentra en un conjunto de ejes y ruedas dentadas que mueven una cadena de rodillos fijada a un "trole". La cadena mueve el trole a lo largo de un riel con un diámetro de 10 pies, 1¼" (3,17 cms) y la puerta del garaje se

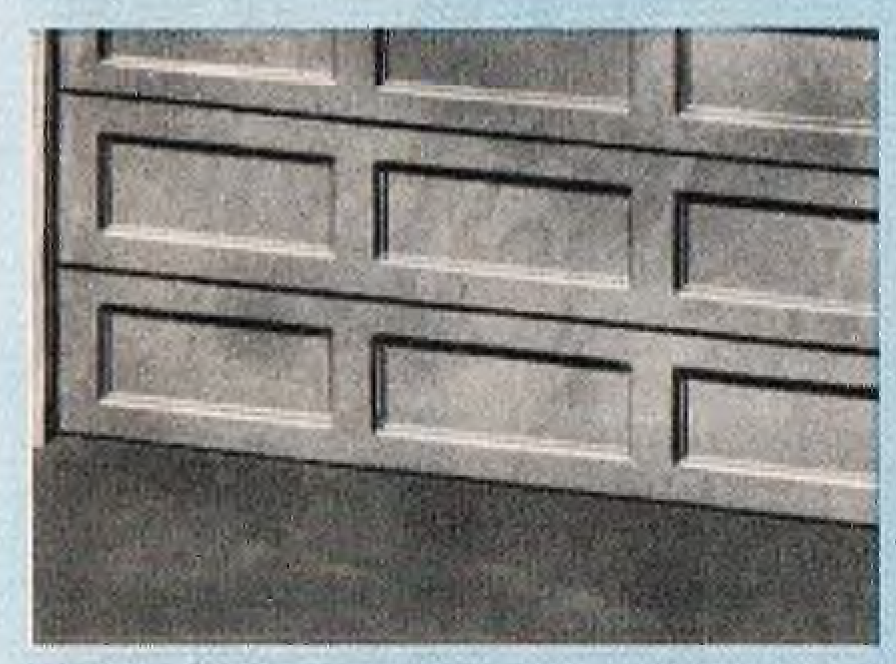


Los extremos de la cadena de rodillos se fijan al trole, después de darle una vuelta en derredor de la rueda dentada y la polea loca



El conjunto de la polea loca, que incluye un soporte de montaje de pared, es asegurado al extremo del riel del trole con la abrazadera

Electrónico en su Garage

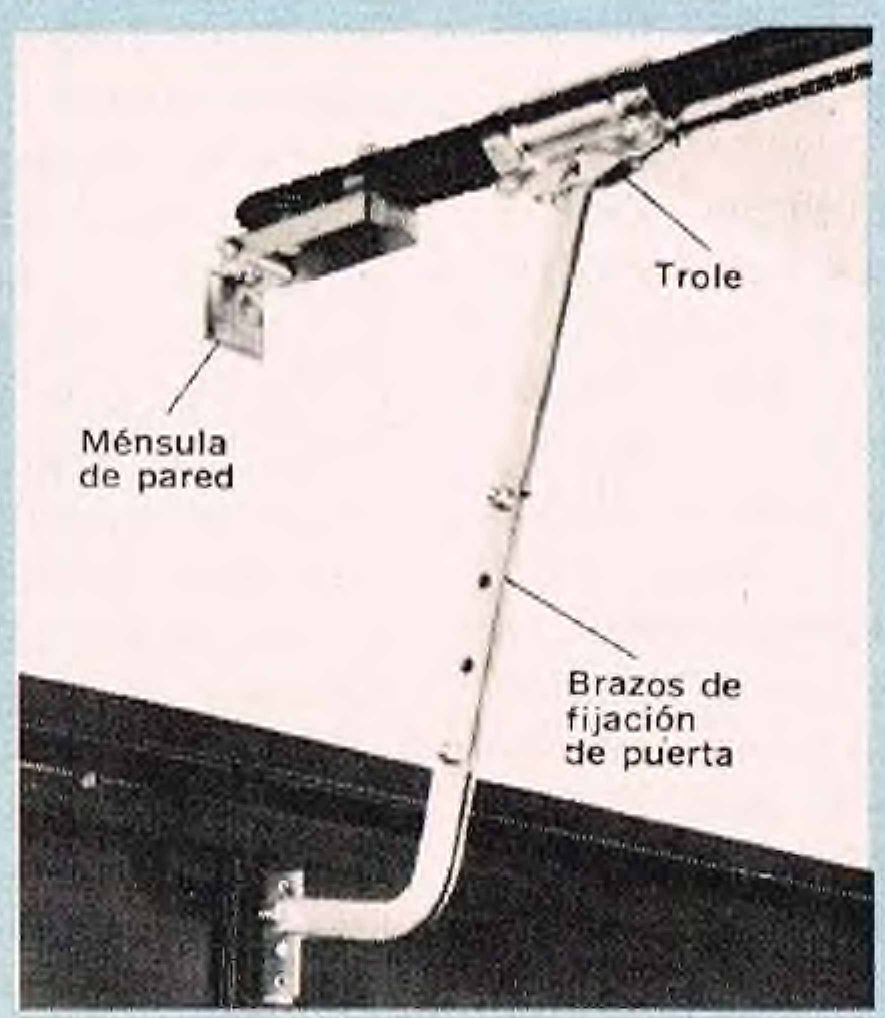

Vuelva ahora a oprimir el botón del transmisor y la puerta se cierra lentamente, dejando su persona protegida tras una puerta cerrada

fija al trole mediante un brazo ajustable. Unas orejas de subida y bajada que se encuentran aseguradas a la cadena limitan el recorrido del trole. Cuando la oreja de subida golpea contra el soporte de su interruptor cargado a resorte, cesa el movimiento y la puerta se abre totalmente. Cuando la oreja de bajada golpea contra el soporte de su interruptor, cesa el movimiento y la puerta se cierra ajustadamente. En el instante en que el motor es activado por el trasmisor en el automóvil (o un interruptor en la pared), se prende una luz de 75 wats y permanece encendida durante dos minutos después de detenerse el motor. Si la puerta se encuentra con un obstáculo durante su bajada, la cadena se estira, haciendo que el soporte oscilante gire y cierre el interruptor de seguridad de marcha atrás. Esto activa al revelador de cierre e invierte instantáneamente al mecanismo. Luego la puerta se mueve hasta quedar totalmente abierta. En caso de una falla eléctrica, la puerta se puede abrir manualmente con sólo tirar de un pasador para desconectar la puerta del trole.

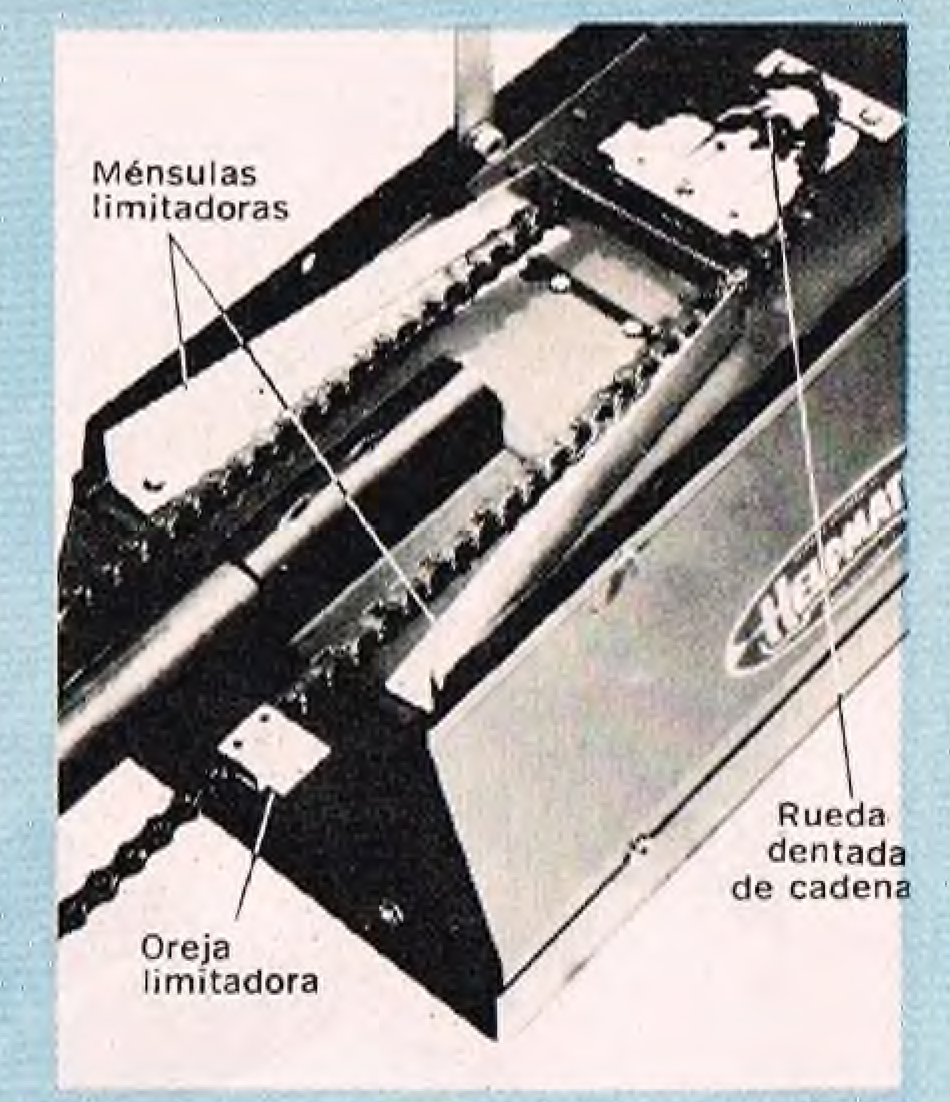
Para que el mecanismo funcione sin mucho esfuerzo, la puerta no debe atascarse en sus carriles ni en su abertura, y debe poderse abrir manualmente con poco o ningún esfuerzo antes de instalarse el mecanismo. La puerta puede ser de tipo de carril o de tipo sin carril, de una sola pieza o seccional. En todos los casos, se recomienda fijar un sello de caucho al borde inferior de la puerta, a fin de que se cierre de manera silenciosa y ajustada. El sello también impedirá la entrada de la lluvia y compensará cualquier desigualdad del suelo.

• **Conexiones eléctricas del mecanismo.** Tanto el cabezal de-fuerza como el receptor de estado sólido vienen con cordones de 6 pies (1,829 mts), provistos de enchufes, que facilitan las conexiones eléctricas cuando se instalan una salida y un receptáculo en el cielo raso del garaje. Cuando no se puede hacer esto, se pueden utilizar cordones de extensión montados en la superficie para enchufar las unidades a salidas cercanas en la pared. El receptor y el interruptor de pared se conectan al cabezal de fuerza con un cable de dos alambres que se suministra con el mecanismo. El sitio ideal para el interruptor de pared es cerca de la puerta que da al garaje. Se pueden instalar interruptores de pared adicionales en diferentes lugares, a fin de contar con varias posiciones de control, si así lo desea uno.

El diagrama, a la izquierda, muestra cómo se conecta un cable de dos alambres a la tira terminal en el lado del receptor y otra tira semejante en el extremo del cabezal de fuerza. El receptor, claro está, se debe instalar en el cielo raso, a uno u otro lado del cabezal de fuerza, de manera que la antena quede totalmente expuesta a la parte delantera del garaje. Es importante que la antena del receptor no apunte hacia la puerta o en dirección opuesta a ella.

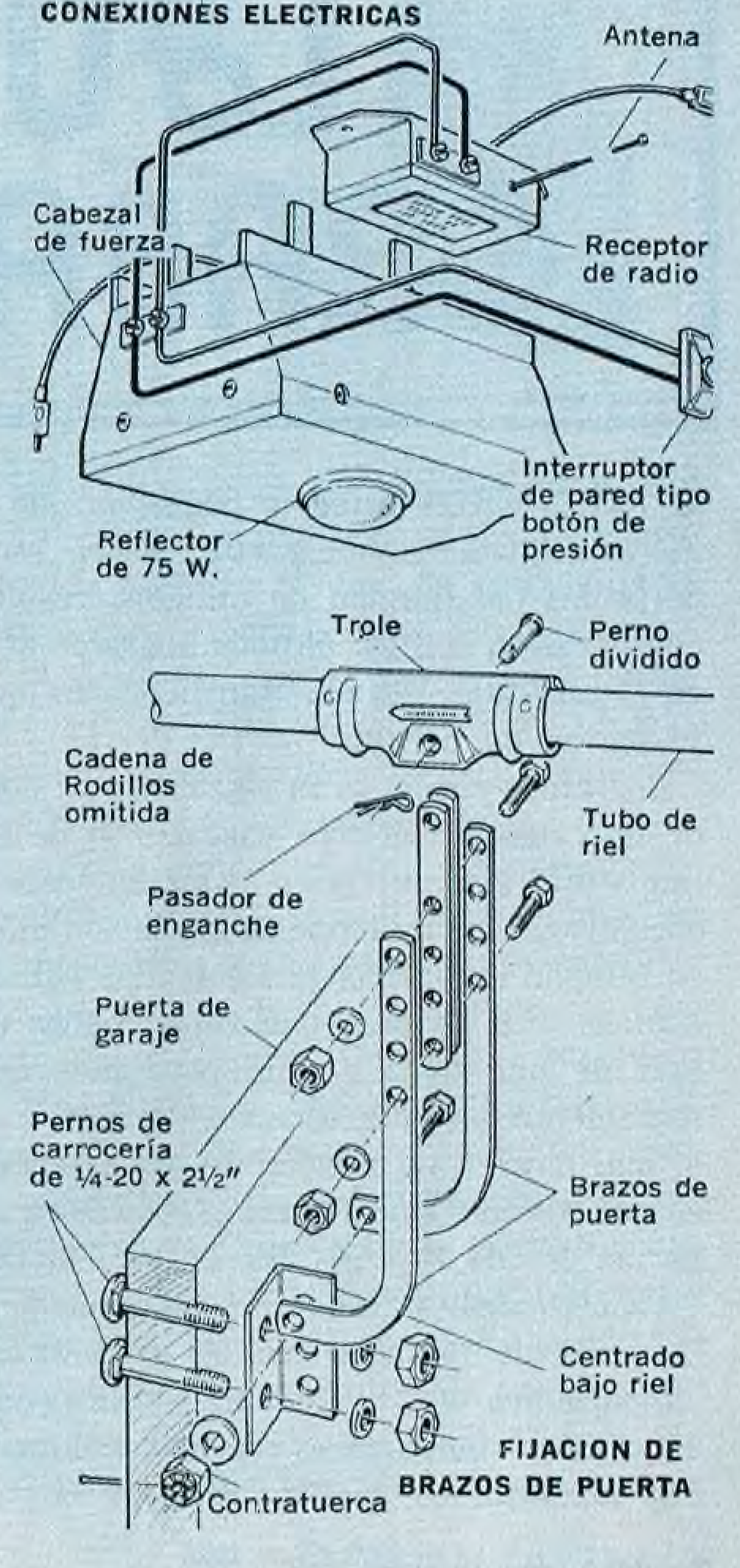


Los brazos ajustables de la puerta, se fijan al trole con un perno asegurado. Si lo desea puede quitarlos y abre la puerta manualmente



Vista superior del cabezal de fuerza que nos muestra como las orejas limitadoras en la cadena determinan que los interruptores actúen

Con el mecanismo se suministran instrucciones completas, fáciles de seguir, conjuntamente con una tabla de localización de fallas. Para mayores informaciones y precios exactos, escriba a: Helpmate Equipment Co., First and Lake St., Baroda, Michigan 49101. ◆



Cada vez se hacen de más pequeño tamaño las modernas grabadoras y, sin embargo, cada vez reproducen más fielmente

Por Ivan Berger



Lo Ultimo en GRABADORAS

Las grabadoras de cassettes de tamaño miniatura varían en cuanto a dimensiones, pero los aparatos de tamaño convencional son mucho más grandes. Izquierda a derecha: Craig 2604, Hitachi TRQ-21, Sony TC-5, GE M8700, Admiral CTR591 y micrófono. Realistic Minesette II, Panasonic RQ-2125, Wollensak 401, Crown CTR-381, Sony TC-40, Sony TC-45, Concord F-26, con un Sony de producción anterior en el fondo. Vea otros modelos; pág. 34

• ¿RECUERDA usted lo pequeñas que parecían esas primeras grabadoras de cassette? Ahora, esos mismos aparatos portátiles del tamaño de un libro resultan gigantescos en comparación con los últimos aparatos de cassettes que hay en el mercado, modelos tan pequeños que puede usted llevarlos en un bolsillo.

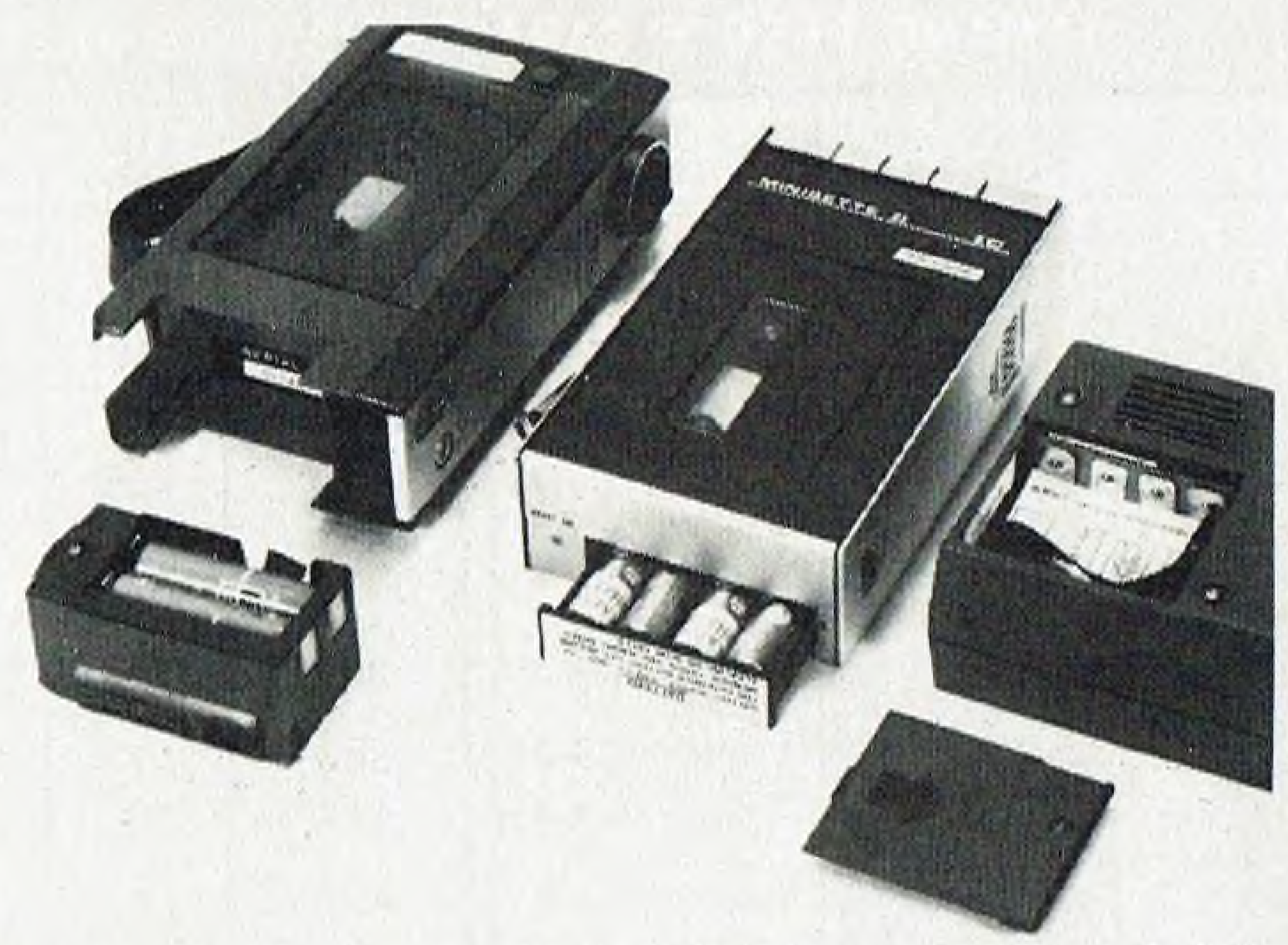
Logramos reunir 18 minigrabadoras que utilizan cassettes de tipo común (hicimos caso omiso de esos modelos ultraminiatura que requieren cassettes especiales, difíciles de encontrar, con un tiempo de grabación muy limitado). Varían en tamaño de apenas 10,4 pulgadas cúbicas a 73,4 pulgadas cúbicas, con un peso que varía menos de apenas un poco más de una libra a muy poco más de dos libras. Aparentemente las diferencias en tamaño se deben menos a lo que hay en el interior de los aparatos que a la forma en que sus componentes están colocados. En cuanto a precio, varían de Dls 65 a Dls 229, en los Estados Unidos.

Casi todos ellos graban mucho mejor de lo que reproducen. Su reducido tamaño sólo les permite emplear diminutos altoparlantes de 2″ (5,08 cms.) o un poco más de diámetro, así como amplificadores con un rendimiento de ¼ a ½ wats. Por lo tanto, no pueden competir con las grabadoras de cassettes de tamaño más grande en lo que se refiere a la reproducción de música. empleando un cassette bien grabado, de tipo comercial, los miniaparatos reproducen la música de forma semejante a los radios FM portátiles de tamaño similar.

Pero las grabaciones que hacen estos diminutos aparatos se reproducen con gran fidelidad en máquinas de tamaño mayor, incluyendo los modelos que se utilizan en los sistemas de alta fidelidad. Para captar el sonido con fidelidad, casi todos los miniaparatos tienen micrófonos de condensador de tipo integrante, que guardan semejanza, aunque ligera, a los micrófonos que se emplean en los estudios de grabación. Y todos tienen circuitos automáticos del nivel de grabación que impiden que los sonidos fuertes causen distorsiones, al tiempo que evitan que los sonidos débiles se confundan con los ruidos de la cinta.

Desafortunadamente, estos circuitos automáticos no son muy buenos para la grabación de música; han sido concebidos para eliminar las rápidas variaciones del volumen que impiden escuchar los sonidos con fidelidad, pero también suprimen los cambios de volumen que le proporcionan a la música su autenticidad. Para una mejor grabación de





Las cajas removibles para las pilas (arriba) en los aparatos Sony y Realistic impiden que las filtraciones de las pilas causen daños costosos; también el modelo Crown tiene un compartimiento para las pilas, debidamente estancado. Los controles automáticos de nivel de grabación de tipo ajustable (izquierda) mejoran la grabación de la música. En el modelo Sony hay un interruptor que ajusta la respuesta, automáticamente, para voz o música



Sujetando el aparato miniatura como si fuera un micrófono (derecha), podrá usted grabar sin necesidad de utilizar cordones o cables que se arrastran por detrás. Por contar con un micrófono integrante (flecha), un tamaño pequeño y prácticos controles, los nuevos aparatos son muy fáciles de usar. Este es el modelo Sony TC-55 que es la quinta unidad más pequeña de todas. Los modelos Craig 2605 y GE M8700 y las dos unidades Hitachi (TRQ-21 y TRQ-30), son menores

En el modelo Wollensak hay controles especiales (izquierda) para la "revisión" y para un enrollamiento instantáneo, que le permiten reproducir palabras que no ha escuchado bien. En los modelos Sony (TC-55, centro, TC-45, abajo) hay unos controles que permiten saltar sobre porciones que no quiere uno escuchar hasta llegar a la porción que sí desea uno oir



música, el modelo Concord F-26 tiene tanto un control manual como un control automático del nivel, y el control automático del nivel del modelo Sony TC-55 puede disponerse para que funcione con lentitud y de manera imperceptible para grabar música y para que funcione con rapidez para grabar la voz.

Aunque no hay que observar un indicador para obtener buenas grabaciones, casi todos estos aparatos de tamaño miniatura tienen indicadores. El movimiento de la aguja da prueba de que el micrófono está captando los sonidos de manera correcta. Y al reproducir, los indicadores actúan como comprobadores de pilas. (En los aparatos Craig y GE, los cuales carecen de indicadores, hay unas luces que indican cuándo las pilas están a punto de agotarse).

Y sí que se agotan con rapidez las pilas. Por tener que encargarse de todo el trabajo de una grabadora de tamaño normal con tres o cuatro pilas de tamaño miniatura, los nuevos aparatos no tardan en agotar las pilas comunes de carbón y cinc, especialmente si usa usted mucho los controles de avance rápido o enrollamiento. Aunque no hicimos mediciones precisas en todos los aparatos, la duración de las pilas parece tener relación con el número de éstas que se emplean. Sospechamos que en el aparato GE, en el cual se usan cinco pilas AA, tienen las pilas una mayor duración, y que en el aparato Concord, en el cual se emplean tres grandes pilas C, éstas duran todavía más. En todo caso, conviene utilizar celdas alcalinas o de mercurio de larga duración o pilas de carga repetida, en caso de ser posible, y poner a funcionar una minigrabadora con un suministro de fuerza externo cada vez que sea posible.

Con aproximadamente la mitad de los miniaparatos se suministran adaptadores de corriente alterna, y para los otros aparatos hay disponibles estos adaptadores también. Desafortunadamente, no pueden formar parte de los aparatos sin aumentar mucho su tamaño (aunque el adaptador del modelo Hitachi TRQ-30 se fija fácilmente al exterior de la grabadora). Si graba usted mucho en su automóvil, también puede obtener adaptadores que funcionan con el encendedor de cigarrillos (con el modelo Wollensak se suministra un adaptador semejante, entre un juego completo de accesorios). Pero asegúrese de que el adaptador sea producido por el fabricante del aparato o sea compatible con él. Fundimos un aparato Sony al usarlo con un adaptador de automóvil Wollensak, aunque cada máquina funcionó a la

TAMAÑO PESO Y CARACTERISTICAS ESPECIALES DE 18 NUEVAS MINIGRABADORAS

Marca y modelo	Tamaño (pulgadas)	Volumen (pul. Cu.)	Peso (Libras)	Baterías	porta baterías	Suministro de CA	Probador de baterías	Control de pausas
Admiral CTR590	1¾ x 6 x 3⅞	40.7	NA	4 AA	Co	Optativo	Medidor	—
Concord F-26	2¼ x 7¼ x 4½	73.4	2.5	3 C	Co	suministra	Medidor	L
Craig 2605	1⅜ x 5½ x 3½	26.5	1.7	3 AA	SCs	Optativo	Luz	NL
Crown CTR381	1¾ x 6¾ x 3¾	44.3	1.75	4 AA	Co	Optativo	Medidor	—
GE M8700	1½ x 6⅛ x 3½	32.2	1.7	5 AA	Co	Optativo	Luz	NL
Hitachi TRQ-30	1⅛ x 7⅛ x 4⅛	33.1	1.5	4 AA	Cs	suministra	Medidor	NL
Hitachi TRQ-21	1⅜ x 5½ x 3½	26.5	1.3	4 AA	Cs	suministra	—	—
Lanier 1100	1¾ x 6¾ x 4¼	50.2	1.7	4 AA	Cs	suministra	Medidor	L
Lanier 1300	1¾ x 7½ x 3½	45.9	2.0	4 AA	SCs	Optativo	Medidor	Sí
Panasonic RQ-212S	1¾ x 6½ x 4	45.5	1.6	4 AA	Cs	suministra	Medidor	—
RCA YZB387	1⅞ x 7 x 4¼	55.8	NA	3 AA	Cs	suministra	Medidor	—
Realistic Minisette II	1⅝ x 6⅝ x 3¾	40.4	1.4	4 AA	Cs	Optativo	Medidor	—
Sharp RD-428U	1⅝ x 6¼ x 4⅜	44.4	1.7	4 AA	Cs	suministra	Medidor	—
Sony TC-40	2 x 7 x 4⅜	61.3	1.7	4 AA	Cs	Optativo	Medidor	Accesorios suministrados
Sony TC-45	2 x 7¼ x 4⅜	63.4	2.1	4 AA	Cs	Optativo	Medidor	L
Sony TC-55	1½ x 5⅞ x 3⅞	34.1	1.9	4 AA	Cs	Optativo	Medidor	L
Unisonic 711	1½ x 6¾ x 4	40.5	1.6	4 AA	SCs	suministra	—	—
Wollensak 401	1¾ x 6¾ x 4	47.3	1.6	4 AA	SCo	suministra	Medidor	—

Notas: 1. Vea texto; 2. Pesos no estrictamente comparables—algunas unidades no vienen con pilas; 3. Audífono, pilas y cassettes

perfección con su propio suministro de fuerza. Como rara vez se marca la polaridad en las grabadoras o los adaptadores, tendrá usted que comprobar los diagramas esquemáticos o escribir a los fabricantes antes de mezclar adaptadores.

Los controles de los miniaparatos, aun cuando estén muy cerca los unos a los otros, todavía son fáciles de manipular. Pero algunos aparatos resultan más fáciles de manipular que otros. El Lanier 1300, el Wollensak y el Hitachi TRQ-30 han sido diseñados especialmente para grabar dictados y tomar notas. El Lanier se sujeta como si fuera un micrófono, y el pulgar se apoya sobre un solo control que le permite grabar algo que dice usted, enrollar la cinta, escucharla de nuevo y luego volver a grabar otra cosa. Con el Wollensak se puede hacer lo mismo, aunque tiene dos controles separados que no resultan tan convenientes por su posición. Y los botones de presión del Hitachi TRQ-30, aunque convencionales en cuanto a función, se hallan muy convenientemente ubicados en el lado de la unidad donde se encuentra el micrófono.

El Lanier 1300 también tiene un índice de papel con una pluma integrante para marcar el comienzo y el final de las cartas u otras cosas que se han dictado: el transcriptor de los cassettes del aparato Lanier tiene un soporte para esta tira de papel. Varios otros miniaparatos tienen contadores digitales que resultan útiles, si escribe usted la ubicación de las cosas que quiere encontrar de nuevo (y si las reproduce en la misma máquina, ya que no todos los indicadores digitales cuentan de manera igual).

Los aparatos Sony tenían una singular característica: al oprimir el control de avance rápido durante la reproducción, la cinta corría sobre los cabezales al doble de la velocidad, a fin de saltar material no deseado, sin dejar de oír el comienzo de la siguientes cosa en la cual estaba uno interesado. Pero uno de los modelos Sony, el TC-40, no tiene un control de avance rápido, por lo que demora 12 minutos hacer avanzar un cassette C-60 (aunque su enrollamiento toma apenas dos minutos).

Algunos controles de avance rápido y de enrollamiento son de ajuste automático para no tener que aplicar el dedo al enrollar un tramo largo de cinta. Pero los controles sin este tipo de ajuste resultan más prácticos para saltar tramos cortos de la cinta. Y lo mismo se aplica a los controles de pausa, los cuales detienen la cinta sin que deje de estar dispuesta para seguir grabando. Los controles de ajuste automático son mejores para pausas largas, mientras que los otros son mejores para pausas cortas. Claro está que todos los controles de grabación y reproducción pueden ajustarse para que funcionen automáticamente, aunque hay un número creciente de ellos que se desconectan automáticamente cuando se alcanza el final de la cinta, impidiendo un desgaste excesivo de las pilas y del mecanismo. En cuanto a controles de botón de presión o de nivel, puede usted escoger. En mi opinión las palancas son más fáciles de distinguir al tacto.

Aunque todos los modelos, excepto los de marca Admiral y RCA, tienen micrófonos integrantes, todos también, excepto el Lanier 1300, tienen clavijeros externos para un micrófono. Los micrófonos externos resultan adecuados cuando hay que sostenerlos cerca de la boca, debido a los ruidos existentes

QUE USAN CASSETTES CONVENCIONALES

Tiempo de FF minutos	Características especiales	Accesorios suministrados
2½, NL	Mic. solamente, correa de hombro	Mic, Cs
1¼, NL	Mic. solamente, correa de hombro Nivel de grabación automático o manual	AC
2¾, L	Contador de cinta	Mic, Cs
2¾, NL	Contador de cinta	Cs, SP
NA		Cs
1½, NL/L	Adaptador de CA, prácticos controles, ASO, contador de cinta	Mic, AC, Cs, PC
3½, NL		Mic, AC, Cs, PC
2½, NL		AC, Rc, Cs
3, NL	Un solo botón para grabar, reproducir y enrollar; índice impreso; luz indicadora de final de cinta	Cs
2½, NL/L		AC, SP, Cs
2½, NL	Mic. solamente, correa de hombro	Mic, AC, RC, Cs
2, L		SP, Cs
2, NL		RS, AC, RC Manual de servicio
12/2, NL[1]	Clave (ningún FF), correa de hombro	C interruptor de pausa
1½, NL/2, L	Clave y FF, ASO, correa de hombro, contador de cinta	Cs, PC
2¾, 1½, L	Clave y FF, ASO, correa de hombro, interruptor de voz y música, contador de cinta.	Cs, PC
NA	Clave (ningún FF)	Mic, AC
2¼, NL	Revisión, luz de final de cinta, "grabación instantánea".	AC, PC, Mic, Car, TPU, Cs

suministrados con la mayoría de los modelos; 4. Incluye pilas de cadmio y níquel.

ABREVIATURAS USADAS EN LA TABLA

Acc Accesorio
AC Suministros de corriente alterna
ASO Desconexin automática (al terminar la
Car cinta)
Co Adaptador para auto
Cs Compartimiento de pilas de tipo
FF integrante
L Caja
Mic Avance rápido
NA Ajuste de continuidad
PC Micrófono externo
NL No disponible
RC Cordón provisional
RS Sin ajuste de continuidad
SCo Pilas de carga repetida
SCs Interruptor remoto
SP Compartimiento sellado para pilas
TPU Compartimiento sellado para pilas, de tipo extraíble



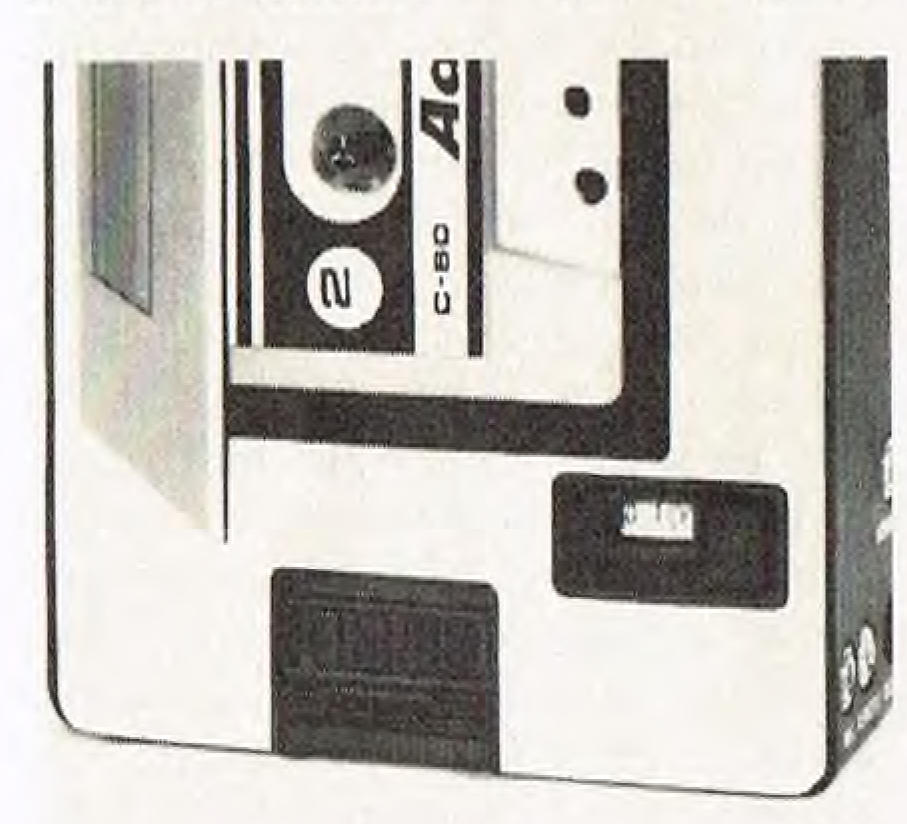
Las cajas del tipo que tiene el modelo Realistic (izquierda) facilitan el cambio de la cinta y la activación de los controles. Otros aparatos, como el Hitachi TRQ-21, cuentan con bolsas que también resultan muy prácticas. Pero el modelo Wollensak (no se muestra) tiene que quitarse de su caja cada vez que es necesario procederse a cambiar o invertir los cassettes

(hasta los miniaparatos más livianos llegan a pesar mucho cuando los sostiene uno en la mano durante mucho tiempo) cuando necesita uno el alcance mayor de un micrófono direccional de haz angosto (los micrófonos integrantes son todos de tipo omnidireccional) o cuando quiere uno colocar el micrófono en un pedestal o un aguilón. Si utiliza usted un captador telefónico para grabar llamadas telefónicas éste se enchufa también en el clavijero del micrófono. Pero asegúrese de que cualquier captador de micrófono o de teléfono que compre se adapte a su grabadora, verificamos que hay por lo menos tres diferentes tipos de micrófonos que pueden enchufarse a los aparatos que probamos.

Los receptáculos de control remoto junto a los clavijeros para el micrófono en las grabadoras de cassettes se usan principalmente con los interruptores de arranque y parada que forman parte de la mayoría de los micrófonos de cassettes. Pero también puede utilizarlos con los interruptores de activación manual (los cuales resultan útiles al grabar entrevistas con el micrófono integrante) y con interruptores de tipo de pedal para transcribir notas o cartas dictadas. Si quiere usted comprar una grabadora para fines de transcripción, compruebe el tiempo que demora en arrancar y en pararse; algunos aparatos pueden arrancar y detenerse entre las sílabas de una palabra, mientras que otros tardan en pararse y en arrancar, haciendo que se pierda una sílaba o dos.

¿Compraría yo uno de estos miniaparatos? Por supuesto. De hecho, tan pronto como termine de escribir este artículo, saldré a preparar otro artículo con un miniaparato en un bolsillo y un poco de cassettes en otro. ♦

Los contadores digitales (como el que se muestra en este Sony TC-45) resultan muy útiles para encontrar el lugar que se busca en una cinta —si marca usted la ubicación de lo que se graba. Sin embargo, por no existir una normalización de los contadores, las marcas efectuadas en una grabadora tal vez no coincidan con lo grabado en la cinta cuando ésta se reproduce en algún otro aparato





Para las pilas hay unos indicadores que señalan cuándo hay que cambiar aquéllas. El indicador en el modelo Panasonic (izquierda) y en la mayoría de los otros modelos hace las veces de indicador de grabación. En las unidades Craig y GE (que no tienen indicadores) hay una señal luminosa que indica la condición de las pilas. La luz en el modelo Wollensak (derecha) no tiene nada que ver con las pilas, indica la duración de la cinta

Escoja su Cámara de Película

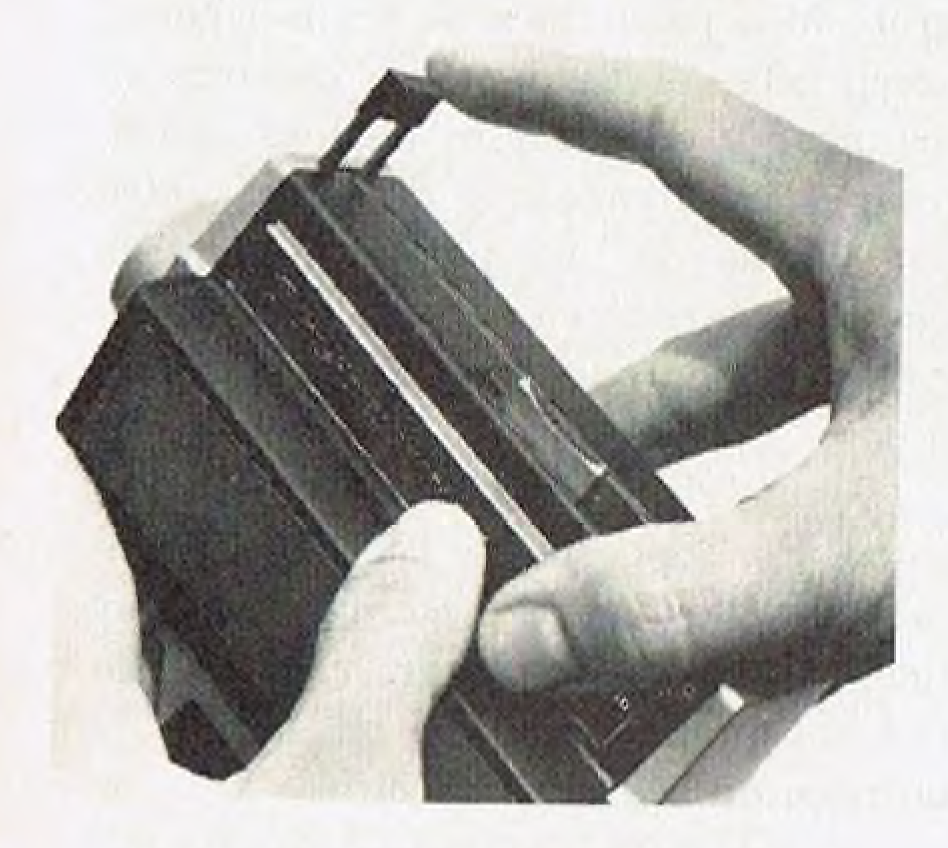
Por Burt Murphy

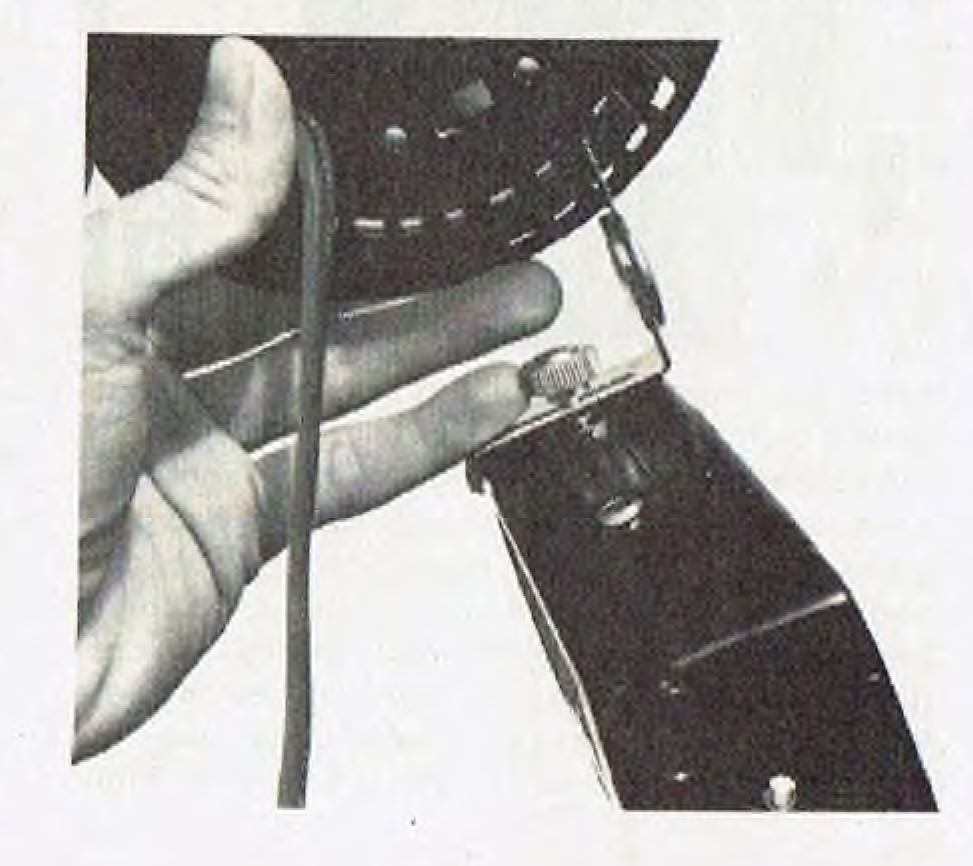
Cada vez se hace más sencilla la manipulación de las cámaras de tomar películas y los resultados obtenidos son mucho mejores incluyendo toda clase de detalles





Cámaras Super-8 (arriba) que incluyen modelos Bell & Howell, GAF, Hanimex, Kodak Instamatic y Mustang. Vea la tabla en página 38, donde aparece una lista completa de las cámaras y sus características. Los filtros de conversión integrantes de las cámaras se deben desconectar cuando se filma con luces cinematográficas de tungsteno o luces comunes. Insertando llaves especiales en los receptáculos de las luces cinematográficas (izquierda, Hanimex; abajo, izquierda, Bell & Howell) se desplazan los filtros para poder filmar con luces fuera de la cámara. Los filtros se desconectan automáticamente cuando se fija una luz cinematográfica (la cual se muestra en el modelo GAF de abajo, derecha). El modelo Fiji Single-8 (no se muestra) tiene un sistema diferente: puede usted utilizar película para luz diurna sin un filtro; puede instalar un filtro en la lente de la cámara cuando cambia de un tipo de iluminación previamente utilizada a otro





● NO TIENE UNO que gastar una fortuna para producir buenas películas caseras. Por supuesto, si quiere usted utilizar todo lo que tiene Hollywood a la mano, tendrá que gastar mucho en su cámara. Pero por un precio que varía de 50 a 100 dólares, encontrará usted un gran número de cámaras que le producirán películas de muy buena calidad. Todavía necesitará usted aplicar un poco de ingenio para sacar buenas películas, pero sucede esto hasta con las cámaras más costosas. Sin embargo, muchas de las cámaras de bajo precio resultan sumamente prácticas.

En la página 38 encontrará una lista bastante completa de cámaras que cuestan de 50 a 100 dólares en los Estados Unidos. Pero como conceden tantos descuentos para las cámaras, es posible que encuentre modelos de precios más elevados que se estén vendiendo por las sumas indicadas aquí, por lo que conviene ir en busca de gangas que no aparecen en la guía de compras que incluimos en estas páginas.

Casi todas las cámaras cinematográficas de hoy —al menos todas las que aparecen en nuestra lista— tienen sistemas de control de exposición de ojo eléctrico y de mando de película de tipo eléctrico. Ambos sistemas constituyen grandes conveniencias: con el mando de motor eléctrico, puede usted filmar escenas con una duración hasta de cuatro minutos, empleando todo un cartucho de película; las cámaras anteriores de mando de resorte se halla-

ban limitadas a escenas de duración menor, algunas veces más cortas de lo esperado, en caso de olvidarse uno de darle cuerda al resorte de antemano.

El sistema de exposición de ojo eléctrico ajusta automáticamente la abertura de la lente de acuerdo con las condiciones de luz y el tipo de película que se emplea; no tiene uno nunca que medir la luz y ajustar la lente. Esta característica, que siempre resulta ventajosa es especialmente útil cuando las condiciones de luz cambian durante la filmación de una escena, si el sujeto se mueve de un lugar bañado por el sol a un lugar sombreado, por ejemplo.

Los ojos eléctricos también pueden usarse en interiores. Casi todos los que existen hoy pueden emplearse con la nueva película a colores Kodak ASA 160 Ektachrome de alta velocidad, así como con la película común Kodachrome II. Al colocarse un cartucho de película en la cámara, el exposímetro se ajusta automáticamente a la película empleada. (En el Fujica P1 sólo se pueden emplear cartuchos Fuji Single-8, los cuales no caben en las cámaras Super-8, aunque ambas pueden utilizar los mismos proyectores; su película de alta velocidad es la ASA 200). Con las películas de alta velocidad, a menudo puede obtenerse excelentes películas a colores (aunque con granulaciones) en cuartos muy iluminados, especialmente con las rápidas lentes de f/1,8 o f/1,9 que tienen la mayoría de las cámaras. si no hay suficiente luz o si utiliza usted una película común de velocidad menor, puede iluminar al sujeto con un reflector

Otra característica común de las cámaras es el filtro integrante. Al emplear las películas Super-8 en tomas interiores, es necesario utilizar también luces de tungsteno para que los colores salgan bien. Pero como la mayoría de las películas caseras se filman a la luz del día, un filtro anaranjado que forme parte integrante de la cámara normalmente transforma la luz diurna azul a una luz de tono más rojizo a la cual se ha adaptado la película. (Con el sistema Fuji Single-8, sin embargo, utiliza usted una película adaptada para la luz diurna o una película para usarse con una luz de tungsteno y un filtro de montaje externo). Le parecerá extraño utilizar un filtro para condiciones de toma normales, pero como los filtros reducen la luz al tiempo que la colorean, resulta más conveniente "desperdiciar" la luz diurna, ya que existe una cantidad superabundante de ella.

Para filmar bajo una luz interior, claro está que es necesario desconectar el filtro. Por lo general se hace esto automáticamente al conectar una luz para tomas cinematográficas a la cámara. Pero al filmar bajo una luz de tungsteno o cuando las luces cinematográficas están instaladas fuera de la cámara, generalmente hay que insertar una llave en el receptáculo de la luz cinematográfica para desconectar el filtro.

Algunos ojos eléctricos leen la luz que atraviesa la lente; otros tienen sus propias diminutas ventanillas abiertas al exterior. Las lentes de acción automática ofrecen una ligera ventaja, ya que automáticamente compensan las diferencias entre los filtros que se coloquen sobre la lente (cosa que hacen pocos aficionados a las películas caseras) y pueden contribuir a obtener una exposición correcta cuando se efectúan tomas de telefoto de un sujeto iluminado por detrás. Sin embargo, en la mayoría de los casos encontrará usted que hay muy poca diferencia entre una medición de luz a través de la lente y mediante un exposímetro separado. Tampoco importa mucho que el ojo eléctrico tenga su propia pila o que se abastezca de las pilas que hacen funcionar el motor, excepto que es más fácil olvidarse accidentalmente de una celda separada al cambiar de pilas. Una característica de los exposímetros que puede importarle a usted, sin embargo, es un dispositivo manual que le permite ajustar la exposición para obtener efectos especiales o en ciertas situaciones en que el exposímetro puede proporcionar lecturas inexactas, como cuando el sujeto está iluminado por detrás.

Para impedir errores de exposición accidentales, la mayoría de las cámaras de más de 50 dólares tienen señales de advertencia en el visor que le indican a uno cuándo hay un exceso de luz para una exposición correcta con la película que se emplea; también hay señales que advierten sobre el exceso de luz. Algunos visores hasta ofrecen más datos: qué tope f se está usando (Eumig y Kolvex), si la película está corriendo o no (Eumig) y si se ha acabado la película (Kodak).

Los visores en sí generalmente son de tipo óptico, parecidos a telescopios invertidos. En cámaras con lentes de aumento, los visores cambian su ángulo de toma de acuerdo con el alcance de la lente. Aunque varias cámaras de esta categoría tienen visores reflex que



Hay que sujetar la cámara de manera firme al filmar películas. Se debe apoyar contra la cara y sostenerse firmemente con ambas manos. Los asideros de tipo de pistola contribuyen a proporcionarles estabilidad a las cámaras, pero las que no los tengan (segunda foto desde abajo) también se pueden sujetar de manera firme. El asidero que se muestra en la foto inferior no resulta muy conveniente, por desplazar el peso de la cámara hacia adelante, y esto se hace más evidente al emplearse lentes de aumento para tomas de telefoto; la mano debe sujetar el cuerpo de la cámara y también la palanca de control de la lente de aumento. Las fotos de aquí muestran las posiciones básicas de las manos, las cuales se deben ajustar de manera que los dedos puedan alcanzar fácilmente el liberador del obturador que tiene su modelo en particular.

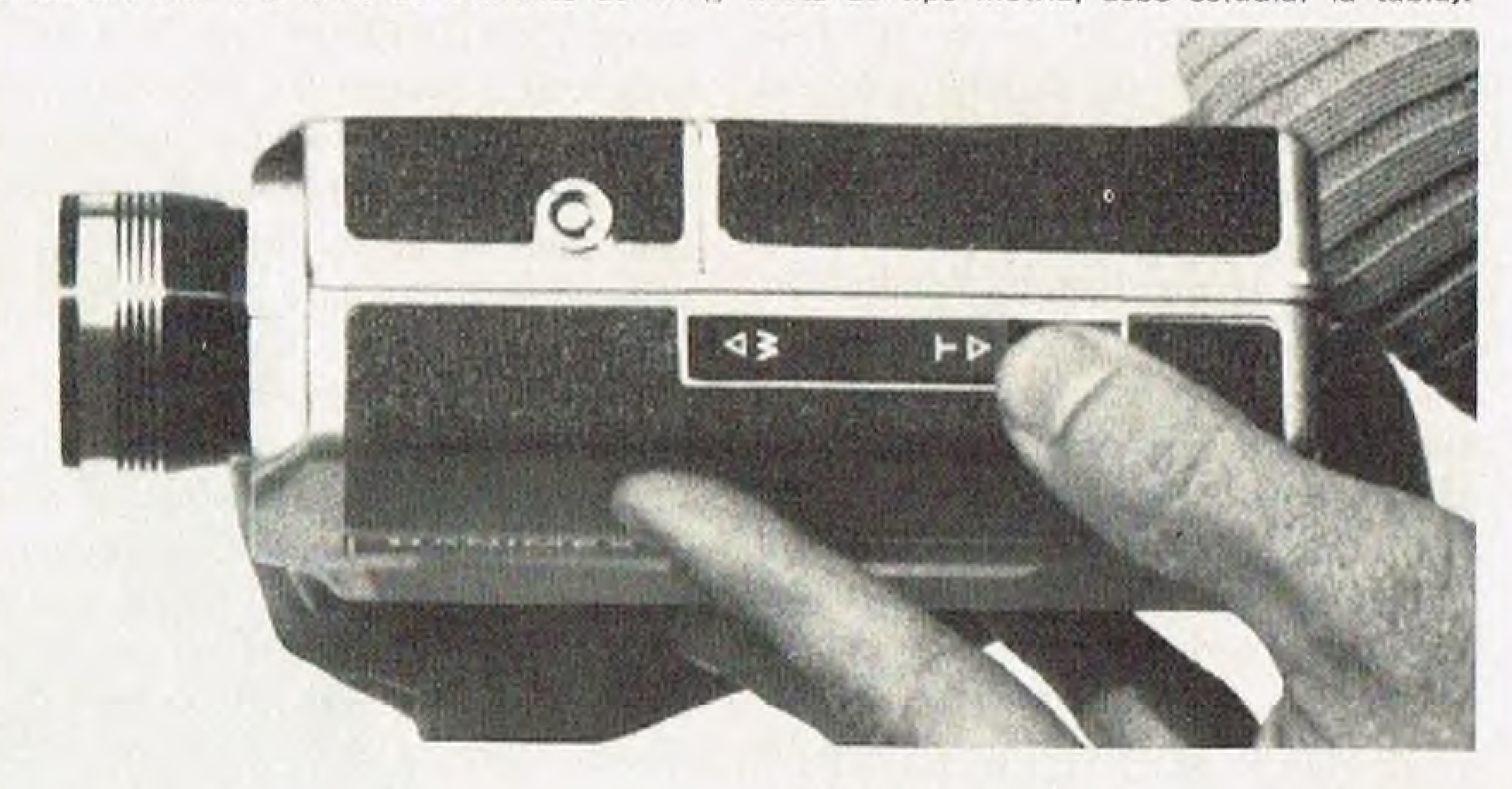
miran a través de la lente para ver exactamente lo que ve la película, casi ninguna tiene enfoque de reflex a través de un cristal; si piensa usted filmar un gran número de escenas a corta distancia o aplicar un gran número de rótulos a la película, le conviene contar con esta característica. Las cámaras con enfoque a través de un cristal (y algunas otras) tienen ajustes dióptricos para el ocular que le permiten enfocar la vista en el cristal, aun cuando no lleve uno los anteojos puestos. Si usted usa anteojos al filmar, necesitará una copilla de caucho para protegerlos contra arañazos. Debe estar usted seguro de poder ver todo el visor (incluyendo las advertencias de exposición y las otras advertencias) con los anteojos puestos.

Una de las razones por las cuales son pocas las cámaras cinematográficas de este precio que tienen enfoque a través de un cristal, es que muy pocas de sus lentes enfocan. Casi todas son de tipo de enfoque fijo, ajustadas para que salgan con bastante claridad todos los objetos que se encuentren desde una distancia de aproximadamente 6 pies (1,829 mts) hasta el infinito. El límite de enfoque cercano de las lentes de aumento cambia al aumentar del ajuste de ángulo ancho (en que la profundidad del campo es limitada). El sistema "Servofocus" de la Eumig hasta cambia el ajuste de la distancia de la lente al cambiar el enfoque a un punto más distante, con objeto de que la profundidad del campo se mantenga siempre al máximo posible.

En las cámaras dentro de esta categoría de precios, las lentes de aumento generalmente sólo son de 2X a 3X, aunque la lente de la cámara Kolvex es de 4X. Pero hasta una lente de 2X le permite proporcionarles cierta variedad a las películas caseras y, en cuanto a los principiantes, un aumento limitado puede impedir que éstos caigan en la tentación de utilizar el aumento con excesiva frecuencia.

Para obtener los mejores resultados, debe usted considerar las lentes de aumento principalmente como medios para contar tanto con una lente de ángulo ancho como con una de telefoto, y debe usted emplear el control de aumento para enmarcar la escena antes de filmarla. Sólo se debe emplear la lente de aumento para aquellas ocasiones en que desea usted darle un impacto especial a una escena. Como los ajustes de telefoto producen una imagen más grande, muchos creen que equivale a aproximar la cámara al sujeto; pero esto no se ajusta enteramente a la verdad. Al aproximarse usted al sujeto, el fondo se vuelve más pequeño. Al utilizar la lente de aumento, tanto el sujeto como el fondo aumentan de tamaño (sin embargo, si se aproxima usted demasiado, las rodillas o la nariz del sujeto pueden adquirir proporciones alarmantes).

El control deslizante en la parte superior de este modelo Hanimex se asemeja a los interruptores oscilantes empleados para los dispositivos de aumento motrices en algunas cámaras de precio mayor. En realidad, se trata de un control manual que resulta menos conveniente que los controles convencionales. Las cámaras de menos de 100 dólares tienen lentes de grandes aumentos; la lente de 2X de aumento del modelo Hanimex resulta típica, aunque hay una cámara con una lente de aumento de 4X (y hasta de tipo motriz; debe estudiar la tabla).



Casi todas las lentes de las cámaras Super-8 tienen aperturas máximas de f/1,8. Encontrará usted pocas diferencias entre estas lentes y las que tienen una apertura máxima de f/1,9; pero las lentes de f/2,7 o f/2,8 apenas dejan entrar la mitad de la luz, lo cual puede establecer una gran diferencia cuando utilice usted película Kodachrome en condiciones de luz comparativamente

CAMARAS CINEMATOGRAFICAS DE 50 A 100

Marca y Modelo	Lente	Aumento, Tipo	Exposímetro Tipo Película, Velocidad	Enfoque Distancia Mínima
Argus 818	13-26mm/2.7	2X, M	TTL, 25-100	Fijo
Bell & Howell 372G	14mm/2.8	None	EE, 25-160	Fijo
Eumig Mini-3	9-28mm/1.9	3X, M	TTL, 25-160	Servoenfoque
Fujica P1	11.5mm/1.8	None	EE, 25-200	Fijo
GAF SC-100	15mm/1.8	None	EE, 25-160	Fijo
GAF SC-102	12-24mm/1.8	2X, M	EE, 25-160	Fijo
GAF 64	12-24mm/1.8	2X, M	EE, 25-160	Fijo
GAF Lentar 2MZ	NA/1.8	2X, M	TTL, 25-160	Fijo
GAF Lentar 3PZ	NA/1.8	3X, P	TTL, 25-160	Cálculo, 5'
Hanimex Load-matic M220	NA f/1.8	2X, M	EE, NA	Fijo
Kodak Insta-matic M24	14mm/2.7	None	EE, 25-160	Fijo
Kodak Insta-matic M26	13mm/1.9	None	EE, 25-160	Fijo
Kodak Insta-matic M28	13-28mm/2.7	2¼X, M	EE, 25-160	Cálculo 6'
Kolvex	9-36mm/1.8	4X, P	TTL, 16-250	Rfx, 4½'
Mustang	9-23mm/1.8	2½X, M	EE, 25-40	Fijo
J.C. Penney 3806	12-24mm/1.8	2X, M	EE, NA	Fijo
J.C. Penney 3809	12-34mm/1.8	2X, P	EE, NA	Fijo
Sears 3A 9128	11.5-22mm/1.8	2X, P	TTL, 25-160	Fijo
Sears 3A 9129	10-30mm/1.8	3X, P	TTL, 25-160	Rfx, 5'





El modelo Eumig Mini-3 (arriba es una cámara reflex de tamaño de bolsillo. Como un asidero de tipo de pistola no permitiría llevarlo en un bolsillo, éste no se suministra, aunque hay uno disponible como accesorio. El modelo Mini-3 tiene una lente de aumento de 3X con un singular sistema Servofocus que altera el enfoque de la lente para una profundidad máxima del campo a los ajustes de la lente de aumento. La posición de los receptáculos para el trípode varía de una cámara a otra. El receptáculo en la base del asidero de pistola de tipo fijo de este modelo Mustang (izquierda) tiene un buen equilibrio.

Los cartuchos Super-8 se cargan con rapidez y dan cabida a 50 pies (15,240 mts) de película para cuatro minutos de filmación. Una muesca en el cartucho (flecha) ajusta el ojo eléctrico de la cámara a la sensibilidad de la película. Este tipo de película se puede ver a través de una ventanilla en la tapa del compartimiento de la película. Casi todas las cámaras Super-8 se cargan de igual manera que este modelo de la Bell & Howell.



opacas. El "tope" extra de transmisión de luz f/1,8 también es muy importante con las cámaras reflex, cuyos visores ven sólo una porción de la luz que entra por la lente. Todos los modelos reflex que aparecen en nuestra lista cuentan con lentes f/1,9 o de mayor rapidez.

Los cierres de tipo de gatillo son los únicos controles restantes que generalmente tienen estas cámaras. Algunas tienen un cierre de seguridad que impide que la cámara funcione accidentalmente. Otras tienen unos cierres que permiten instalar la cámara sobre un trípode, iniciar la filmación y luego dejar que la cámara siga funcionando durante todo el tiempo que lo desee uno. Y son muchos los modelos que también tienen cierres de los dos tipos.

Las cámaras de menos de 100 dólares de precio son todas de tamaño bastante reducido y de peso liviano, después de todo, carecen de la mayoría de las características que aumentan el tamaño de los modelos de costo mayor. Debido a esta razón, resultan muy prácticas para llevarlas uno consigo cuando sale de viaje. Pero algunas son más fáciles de empacar que otras. La diferencia radica en sus asideros de tipo de pistola; en aproximadamente la mitad de las cámaras que consideramos, estos asideros se doblan o se pueden quitar (en una de los modelos, el Eumig Mini-3 de tamaño de bolsillo, el asidero es un accesorio optativo).

El peso de una cámara también es

(Continúa en la página 94)

DOLARES Y SUS CARACTERISTICAS

Tipo Telemétrico Características	Asidero	Pilas	Características especiales	Accesorios
Si, Ue	Fijo	4 AA	SL	Lt
Si, Ue, Ec	Desmontable	4 AAA	RL, SL	Cs, Lt
Rfx, Ue, F/S, RI, Di, Ec	Accesorio	2 AA	Tamaño de bolsillo SF, MO	Cs, asidero
Si, Ue, Oe,	Fijo	4 AA, PX-13	Single-8*, SL	(Cs), Tele, Filtros, CU
Si, Ue, Ec	Desmontable	3 AAA	SL, RL	Lt, Cs
Si, Ue, Ec	Desmontable	3 AAA	SL, RL	Lt, Cs
Si, Ue, Oe, Ec	Fijo	2 AAA		Lt, Cs
Rfx, Ue, Oe, Ec	Fijo	2 AA, PX-625	SL	Lt, Cs
Rfx, Ue, Oe, Ec	Fijo	2 AA, PX-625	SL	Lt, Cs
Si, Ue, Ec	Desmontable	2 AA, PX-13	SL, RL	
Si, Ue, FE, Ec	Plegables	2 AA, PX-13	SL, RL	Cs
Si, Ue, FE, Ec	Plegables	2 AA, PX-13	SL, RL	Cs
Si, Ue, FE, Ec	Plegables	2 AA, PX-13	SL, RL	Cs
Rfx, Ue, Oe, F/S, Di, Ec	Desmontable	4 AA, PX-13	BC, remoto, SL, RL, MO	Cs, RC, Filtros
Si	Fijo	4 AA, PX-675, BCs		Cs, Filtros
Si, Ec	NA	2 AA, PX-13	NA	NA
Si, Ec	NA	2 AA, PX-13	NA	NA
Si, Ue, Oe, Ec	Fijo	2 AA, PX-13	SL, RL	Lt
Rfx, Ue, Oe, Di, Ec	Fijo	2 AA, PX-13	SL, RL	Lt

CLAVES DE LAS ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LA TABLA

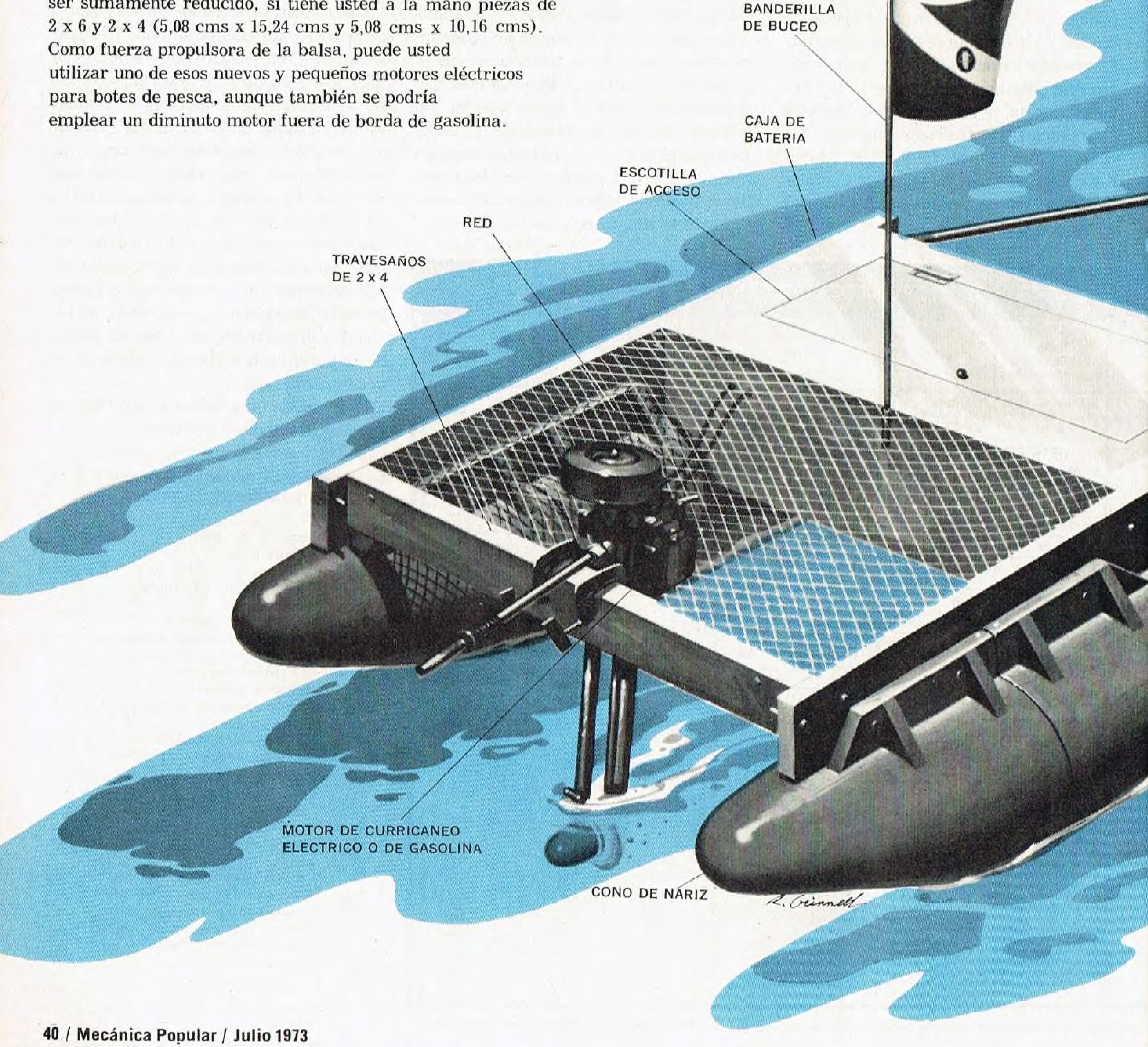
BC	Comprob. de pilas
BCs	Caja de pilas
Cs	Caja
Di	Ajuste dióptrico de ocular
Ec	Copilla de ojo
EE	Ojo eléctrico separado
F/S	Escala de topes F en telémetro
FE	Indicador de final de película
Lt	Luz cinematográfica
M	Aumento manual
MO	Anulador manual de exposímetro
NA	No disponible
Oe	Indicador de exposición excesiva
P	Aumento motriz
Rfx	Reflex
RC	Control remoto
RI	Indicador de carrera
RL	Cierre
SF	Liberador de cuadros indiv.
Si	Localizador óptico
SL	Cierre de seguridad de gatillo
Tele	Accesorio de lente de telefoto
TTL	Exposímetro a través de lente
Ue	Indicador de exposición insuficiente
( )	Accesorio suministrado
+	Vea texto

Remolcador para Buzos Fácil

Coloque cuatro pontones sobre una cubierta, añada un diminuto motor y contará con un útil y divertido remolcador que ha de encantar a los esquiadores

Por Frederick Philcox

● RESULTA FACIL construir este remolque para buzos, empleando los pontones de plástico que se muestran aquí, los cuales pueden obtenerse sin dificultad. Una con pernos los componentes del remolcador y contará con una balsa desde la cual saltar al agua para nadar. Al añadirle un pequeño motor, puede remolcarlo sobre bancos de coral para disfrutar de espectaculares vistas submarinas. El remolcador que se muestra aquí fue diseñado por el instructor de buceo Phil Adams, de Key Colony Beach, Florida, y sus medidas se pueden alterar fácilmente según sus necesidades particulares. Utilizando un número mayor de pontones, puede usted construir una balsa o hasta una casa flotante para aguas interiores. El costo del remolcador que se muestra aquí puede ser sumamente reducido, si tiene usted a la mano piezas de 2 x 6 y 2 x 4 (5,08 cms x 15,24 cms y 5,08 cms x 10,16 cms). Como fuerza propulsora de la balsa, puede usted utilizar uno de esos nuevos y pequeños motores eléctricos para botes de pesca, aunque también se podría emplear un diminuto motor fuera de borda de gasolina.

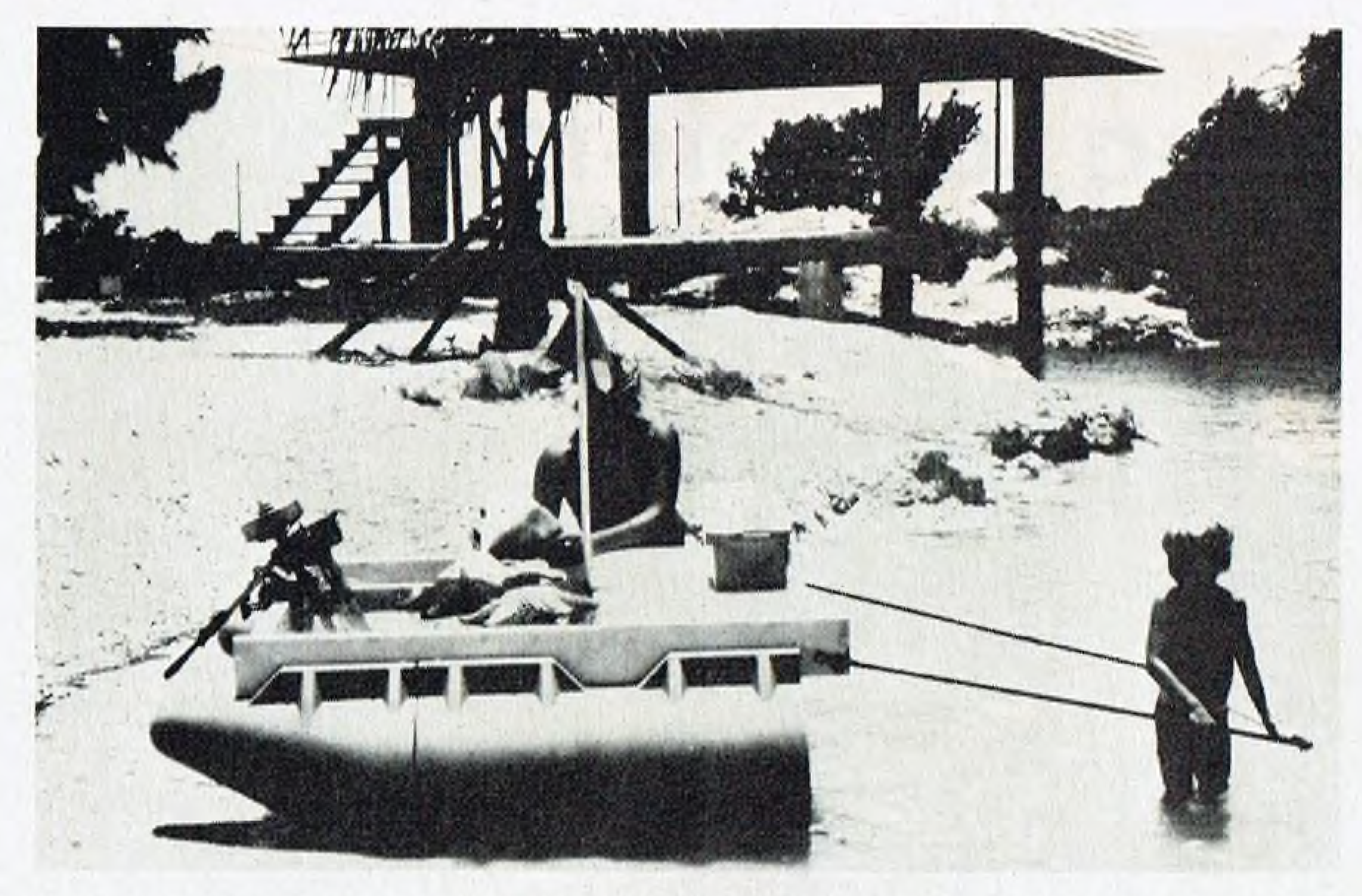


de Construir



Con un empuje de los brazos, un impulso del pie dotado de una aleta o inclinando el cuerpo, el nadador puede guiar este remolcador de fácil hechura y lento movimiento. El motor debe ajustarse para una velocidad de 3,21 kph, a fin de poder disfrutar de la vista bajo la superficie del agua. Los pontones facilitan la flotación necesaria para que los nadadores puedan descansar cómodamente, sobre la cubierta

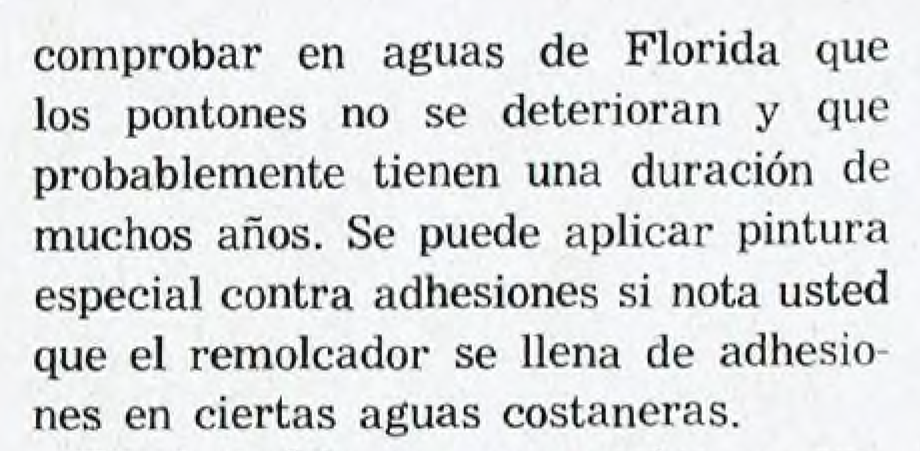
Con cualquiera de estos motores, conviene colocar una jaula de alambre alrededor de las hélices, con objeto de protegerlas e impedir que los buzos entren en contacto con sus aspas. Claro está que se desconecta el motor cuando los buzos se encuentran bajo la superficie del agua. Uno o dos buzos pueden ser remolcados inclinando el cuerpo hacia un lado u otro.
Cualquier velocidad mayor dificultaría la guía del remolcador y no permitiría ver bien el fondo del mar a través de la mascarilla.
La flotación del remolcador es proporcionada por cuatro pontones de polietileno de moldeo rotativo, producidos por la Rotocast Plastic Products, 67 N.W. 36th Ave., Miami, Florida, 33147. Se requieren dos secciones de 3 pies (0,914 mts) para el cuerpo y dos secciones para la nariz .Las secciones del cuerpo cuestan Dls. 21,45 cada una, en los Estados Unidos, mientras que el precio de las secciones de la nariz es de Dls. 20,79. Se ha podido



El remolcador es fácil de varar en la playa, y lo suficientemente liviano para transportarse en el techo del automóvil; también se puede desarmar para llevarse en el baúl de un automóvil



Los pontones resisten una carga de casi 800 libras, por lo que pueden ir pasajeros a bordo, o los nadadores y buzos pueden utilizar el remolcador, además, llegado al caso, para descansar

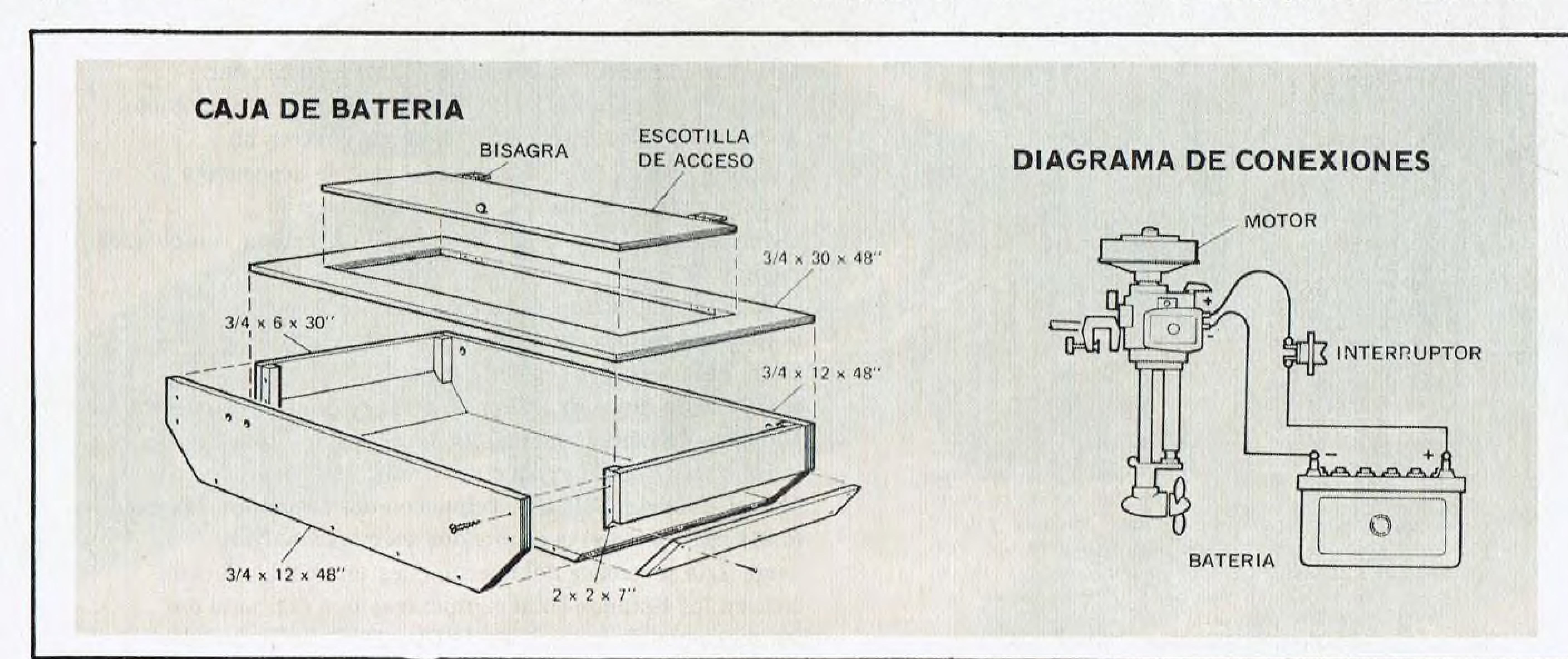


comprobar en aguas de Florida que los pontones no se deterioran y que probablemente tienen una duración de muchos años. Se puede aplicar pintura especial contra adhesiones si nota usted que el remolcador se llena de adhesiones en ciertas aguas costaneras.

En el modelo que se muestra, se emplearon dos piezas de 2 x 6 (5,08 x 15,24 cms) de 5 pies (1,524 mts) de largo para los largueros laterales. Los travesaños pueden ser tres piezas de 2 x 4 (5,08 x 10,16 cms) con un largo de 4 pies (1,219 mts). Estas piezas se pueden atornillar o fijar con espárragos, asegurarse con ménsulas comunes o ménsulas especiales para travesaños que ofrece el fabricante de los pontones por Dls. 1,05 cada uno. Necesitará seis de estas ménsulas. Para los motores pequeños, el travesaño delantero de 2 x 4 proporciona un lugar donde asegurar el motor. Emperne un trozo de 2 x 6 a través del frente como montura del motor, si tiene usted que sostener un fuera de borda de tamaño mayor.

El tamaño de la cubierta trasera es optativo, dependiendo de sus necesidades. Tal como se muestra, se puede construir un compartimiento para la batería y para guardar equipo, provi t de una escotilla arriba y con un tamaño de 4 x 3 pies (1,219 x 0,914 mts) y una profundidad de 1 pie (0,305 mts), empleando madera terciada de ½" (12,70 mm). En una caja de tamaño mayor podrían guardarse las aletas para nadar, las mascarillas, los tubos de respiración y hasta el equipo de buceo y los trajes para bucear.

Algunos buzos prefieren colocar su batería de 6 ó 12 voltios en un sencillo bastidor en la cubierta, ya que es más fácil de quitar que alzándolo de la caja de almacenamiento para cargarlo. Aunque la batería en la cubierta quedará bien por encima del nivel del agua, puede protegerse mejor contra las salpicaduras con una caja de fibra de vidrio que se asegura a la cubierta con correas fijadoras de nylon. Estas cajas cuestan alrededor de 5 dólares en los Estados Unidos y pueden obtenerse en





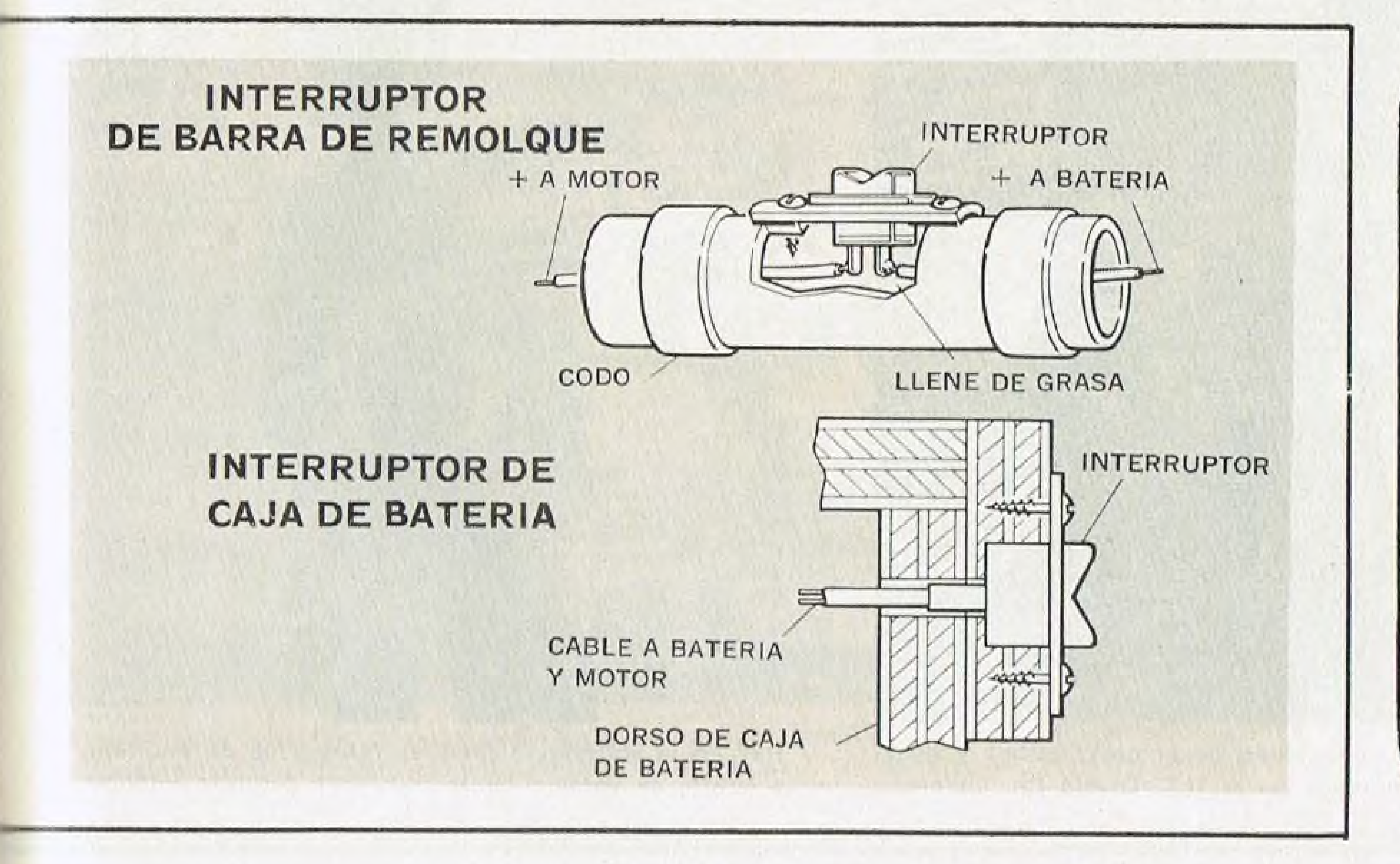
Añadiendo más pontones, se puede disponer de una balsa suficientemente grande para tomar baños de sol en 2 cubiertas y, además, para pescar

las tiendas que venden artículos de navegación .Se pueden llevar dos baterías, claro está, para aumentar el alcance del remolcador.

Casi todos los motores fuera de borda de tipo eléctrico vienen con cables y abrazaderas de servicio pesado. Conserve las abrazaderas sobre los cables, ya que habrá que desconectar éstos con frecuencia para cargar la batería. Corte uno de los cables, sin embargo, y fije sus alambres a un interruptor de conexión y desconexión. Este interruptor se instala en el centro del asidero del remolcador. El asidero se puede hacer de un trozo de tubo de aluminio o metal galvanizado de ¾ ó 1″ (1,905 x 2,54 cms) de diámetro y 12 pies (3,658 mts) de largo al cual se le da forma de U. Los alambres conectados al interruptor se extienden en su interior. En el modelo que se muestra se utilizó el interruptor de una bomba de sentina Crowell, aunque podría emplearse cualquier interruptor a prueba de agua. El interruptor también se puede instalar en la parte trasera del compartimiento de almacenamiento, donde resulta más fácil de colocar.

Por delante de la cubierta, una red de pesca suspendida entre los largueros y los travesaños. Resulta ideal para las conchas y los objetos que recoge uno del fondo del mar al bucear. Unos pernos de ojal fijados adelante y atrás pueden asegurar la soga de un ancla o sogas de remolque, si el remolcador ha de ser transportado al área de buceo detrás de una embarcación mayor. Los pontones, que están sellados en cada extremo y diseñados para unirse firmemente entre sí, proporcionan casi 800 libras (362,872 kgs) de flotación.

Antes de armar los componentes, conviene pintar las piezas de madera con resina de fibra de vidrio de color o con pintura marina para impermeabilizarlas. Los pontones tienen un atractivo color azul. El remolcador es lo suficientemente liviano para transportarse en el techo de un auto, pero también se puede construir de manera que sea posible desarmarlo para llevar sus piezas en el baúl de un auto. ♦



LISTA DE MATERIALES

No.	Tamaño y Descripción (Uso)
2	Madera de 2 x 6 con longitud de 5 pies (largueros)
3	Madera de 2 x 4 con un largo de aproximadamente 4 pies (travesaños)
12'	Tubo galvanizado o de aluminio de ¾″ ó 1″ (barra de remolque)
1	Lámina de madera terciada marina de ½″ (caja de almacenamiento o cubierta)
1	Litro de resina de fibra de vidrio de color (impermeabilización)
1	Interruptor de conexión y desconexión a prueba de agua

Nuevos Equipos para Actividades Submarinas

Hay ahora nuevos y mejores artefactos para mayor seguridad y comodidad de los buzos

Por Wayne Harris



Aletas con ranuras para dejar que fluya el agua a través de ella se están popularizando mucho La Vacor ha designado a sus más recientes modelos Turbo II. Estos poseen mejor estabilidad, lo mismo en lo vertical que horizontal

● TANTO PARA los principiantes como para los buzos experimentados, el equipo que hay este año no muestra diferencias radicales, aunque sí notables mejoras. En realidad, el buceo como deporte es bastante nuevo. Los aparatos para respirar bajo el agua ("scuba") aparecieron durante la Segunda Guerra Mundial y hasta tales sencillos artículos como las máscaras y las aletas para los pies no aparecieron sino a finales del decenio de 1940 y 1950, aunque se le atribuye a Leonardo da Vinci haber creado la máscara para bucear, entre muchas otras cosas, y aunque se dice que Benjamín Franklin diseñó aletas para las manos y los pies, a fin de poder nadar con mayor facilidad.

Este año, sin embargo, un buzo puede escoger entre un amplio surtido de artículos para conservarse más abrigado, disfrutar de una mayor seguridad, respirar con menos esfuerzo y fotografiar con mayor facilidad lo que ve él bajo la superficie del agua

Un buzo puede ahora ponerse un traje que lleva una capucha concebida para librar sus oídos de la presión y, en caso necesario, añadir aire de compensación del tanque que lleva atrás. Existe también ahora una variedad de gotas para los oídos, que protegen contra la inflamación y las infecciones. Es posible escoger mejores mascarillas en una variedad de modelos, desde los de tipos de gafas hasta los de visibilidad de ángulo ancho, incluyendo unidades con dispositivos para igualar la presión y con válvulas de purga para expulsar el agua. El cristal de las máscaras se puede esmerilar a las especificaciones de los oculistas o se pueden instalar anteojos en el interior de las mascarillas. Los tubos de respiración tienen ahora colores fluorescentes para que puedan verse con mayor facilidad, y un buzo puede llevar tanto un tubo de respiración como un tanque, a fin de conservar su suministro de aire mientras se



Los trajes para buzos vienen ahora en una gran variedad de colores, estilos y espesores. Arriba podrá ver el lector los nuevos modelos de la U.S. Divers Co. de ahora



Hay en la actualidad tanques fabricados de aluminio y acero, se venden amparados con garantía vitalicia

encuentra en la superficie del agua.
Se están ofreciendo también reguladores que proporcionan al buzo la cantidad adecuada de aire del tanque y que facilitan la respiración, además de durar más.
También hay modelos dotados de una alarma que suena cuando está bajando la presión del tanque excesivamente, y hay modelos que interrumpen el flujo del aire en cuestión de segundos, en caso de caer el regulador al agua.
Los tanques son más resistentes a la corrosión pueden resistir presiones más altas y pueden ser dotados de adaptadores, con objeto de conectar otro suministro de aire en la superficie mediante una manguera para sumersiones a poca profundidad. Los tanques de buceo, los reguladores y todo el equipo para bucear se debe escoger, siguiendo el consejo de un taller especializado en este equipo. Claro está que el equipo se debe usar solamente después de haber el buzo obtenido todas las instrucciones pertinentes.
Hay clases para principiantes en que pueden éstos comparar su equipo con el de otros y obtener ayuda para la selección de los artículos que necesitan.
Los dispositivos de compensación de flotación también han sido dotados de mejoras, y este año se ofrecen nuevos dispositivos de tipo "Mae West". Hay modelos en que se utilizan uno o dos cartuchos de CO2, más un tubo que se coloca en la boca para ajustar la inflación. Los nuevos lastres para las caderas son más cómodos que los de antes, cuyo tamaño era menor.
Los trabajos de buceo vienen ahora en una mayor variedad de estilos, colores y tamaños y cuentan también con más accesorios. Hay un modelo especial llamado el Unisuit, que se ofrece para los profesionales y que, según se alega, ofrece más ventajas que cualquier otro traje semejante en existencia. Se infla y conpensa su flotabilidad con aire del tanque del buzo. Se requieren fiadores especiales para las aletas de los pies, con objeto de evitar que éstas se desprendan al inflarse totalmente el traje. El modelo, cuyo costo es de 300 dólares en adelante, lo conserva a uno lo suficientemente abrigado para bucear bajo el hielo.
Las aletas de natación vienen ahora en modelos flotantes y no flotantes, con nuevos diseños de costillas y ranuras optativas que, según se alega, proporcionan un empuje adicional de chorro de venturi al nadador. También hay guantes de caucho de mayor flexibilidad.
Y para conservar llenas las manos del buzo debajo del agua, hay mejores lanzadores de flechas, reflectores, dispositivos de plástico para recoger pequeños pececillos, detectores de metales en el fondo del agua, cuchillas, gráficas de descompresión, indicadores de profundidad y brújulas con diminutas luces integrantes, flotadores señaladores, sistemas de intercomunicación y remolcadores activados por motores eléctricos.
Para tomar fotografías de los peces que se han escapado, la Nikonos ofrece ahora una gran variedad de cámaras cinematográficas y de tomas fijas que vienen dentro de cajas de plástico, así como con exposímetros, reflectores, luces de destello o luces estroboscópicas.
Para cazar peces, hay armas especiales que lanzan flechas a impulso de CO2 comprimido y que, según se alega, dan mejores resultados que las pistolas de perdigones. Para curar las heridas causadas por medusas, erizos o corales, puede uno obtener también un botiquín de primeros auxilios.
Nuevos polvos y rociadores facilitan al buzo colocarse el traje, y cuenta éste también con nuevos compresores de pequeño tamaño para llenar sus tanques de aire. Pero una vez en el agua, nota él que todo sigue igual, que nada ha cambiado en ese fantástico mundo submarino, donde todo ese nuevo equipo sólo contribuye disfrutar más del buceo.

Para la mayoría de las cámaras cinematográficas y de tomas fijas hay cajas especiales como este modelo Giddings Cine-Mar para las de 8mm



Sistema fotográfico para uso submarino que incluye una cámara Nikonos II, soporte de barra, un exposímetro y tubo para tomas cercanas

Construya este HIDROPLANO

Vea en este interesante trabajo cómo un experto constructor de botes se convirtió en constructor de modernas avionetas

Por Sheldon M. Gallager y Howard Levy

Fotos de Howard Levy



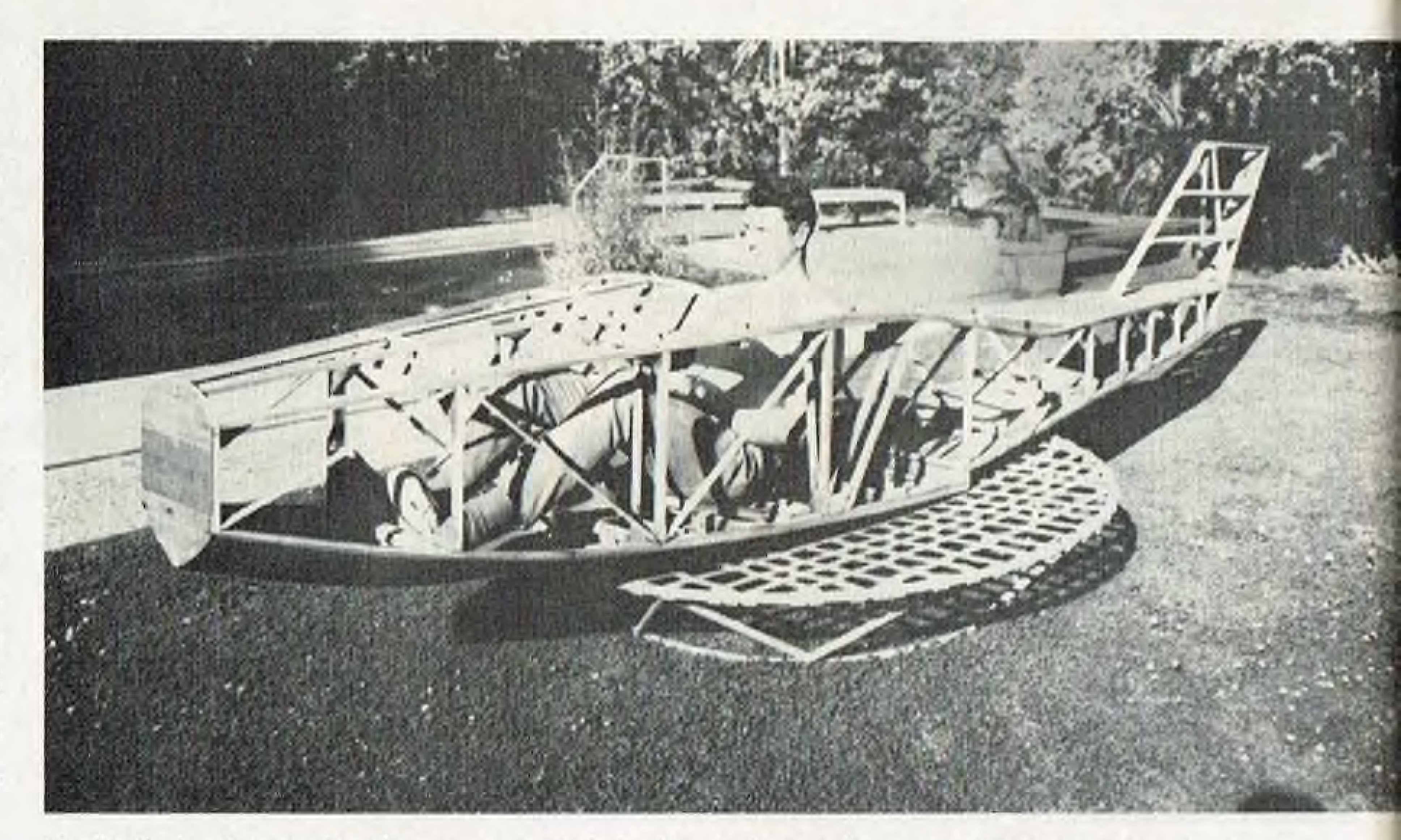
Con las alas plegadas hacia atrás a lo largo de su fuselaje, el Osprey tiene la apariencia de un pájaro en reposo. Esta característica de las alas, semejante a la de aviones de la Segunda Guerra Mundial que despegaban de portaaviones, le proporcionan a la avioneta un tamaño compacto para facilitar su remolque y almacenamiento. Arriba aparece la avioneta, sobre un remolque de hechura especial que permite lanzarla al agua fácilmente desde cualquier rampa de botes

● CASI TODAS las avionetas de hechura casera son diseñadas por expertos ingenieros aeronáuticos. Este modelo, sin embargo, es una creación de un constructor de botes, por lo que resulta natural el hecho de que comenzó como un casco con alas para transformarse en un bote volante de tamaño miniatura. Se le ha dado el nombre de Osprey, como se llama una especie de gaviota, y ha sido construido sobre un flotador central que se asemeja más a un bote de carreras de tipo de hidroplano escalonado que a un bote volante convencional, ya que es más largo y plano y dispone de una superficie mayor de contacto con el agua.

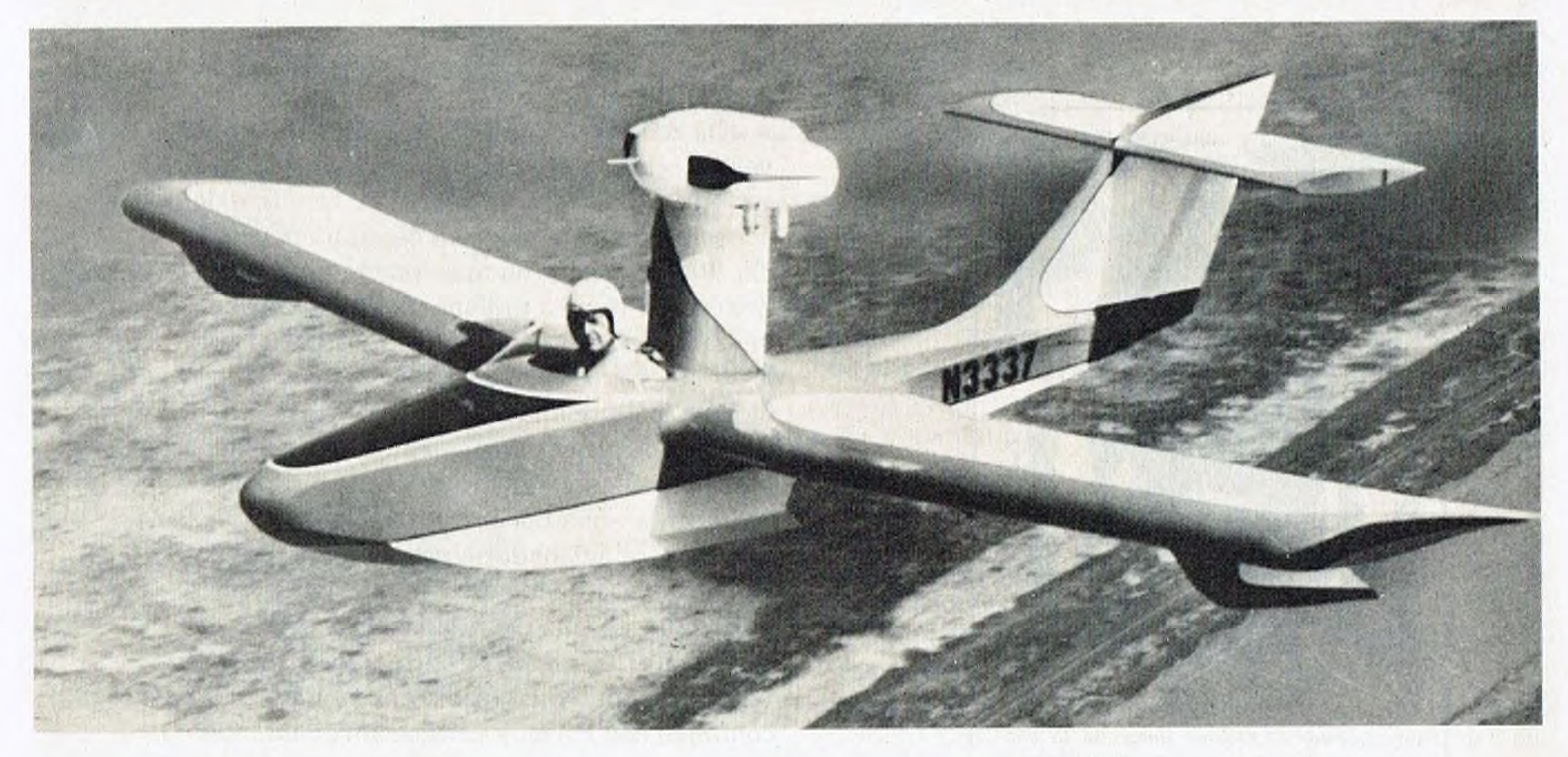
Este singular diseño ofrece sorprendentes ventajas. El casco de largo mayor permite acercar el escalón al centro de gravedad de las alas. Esto contribuye a conservar la estabilidad de la nave al planear, y el fondo de forma plana gira fácilmente en el agua, permitiendo efectuar viraje de radio reducido en un espacio muy pequeño. Un timón de agua de tipo retráctil también aumenta la maniobrabilidad mientra se encuentra la nave a flote. No obstante el área mayor de contacto con el agua, no hay problema alguno haciendo que la aeronave despegue de la superficie del agua. Se alza sobre su escalón con rapidez, planea con facilidad a bajas velocidades y puede despegar en un tramo de 250 pies (76,200 mts)—que es el largo de un campo de futbol.

El diminuto bote volante de un solo asiento, desarrollado por George Pereira, de Sacramento, California, resulta sumamente divertido de construir y de utilizar, debido a su pequeño tamaño, su fácil manejo y su atractiva apariencia. Aunque no tiene ruedas ni ha sido diseñado como modelo anfibio, sus alas de desplegamiento hacia atrás permiten remolcarlo a cualquier rampa de lanzamiento a orillas de un lago y colocarlo en el agua de igual forma como si fuera un bote. Su largo total es de 17 pies, 3" (5,944 mts) y su ancho, con las alas plegadas, es de menos de 8 pies (2,438 mts), por lo que resulta muy fácil remolcarlo por cualquier carretera. La altura total de la avioneta es de 5 pies, 3" (2,286 mts), incluyendo la montura del motor sobre un pedestal. Su peso vacío es de 600 libras (272,154 kgs), mientras que su peso bruto es de 900 libras (408,231 kgs).

Las alas en sí constituyen algo sensacional. Viran como las alas de un pájaro, en dos direcciones a la vez—para plegarse a lo largo del fuselaje cuando se retraen, como sucedía con los famosos aviones Grumman Hellcat y Avenger que despegaban de portaaviones en la Segunda Guerra Mundial. El hecho de que las alas se plieguen hacia atrás, en vez de hacia arriba, impide un aumento de la altura que haría que la avioneta fuera abatida por el viento al moverse por la carretera, así como difícil de guardar.



El diseñador George Pereira aparece aquí dentro de la sencilla armazón de madera de su avioneta y junto a la piscina de su casa, la cual utilizaba para pruebas de flotación. Note el escalón de planeo en el casco, justamente por detrás de la cabina. Se muestra la armazón antes de la instalación del extremo delantero de plástico y del recubrimiento hecho de fibra de vidrio





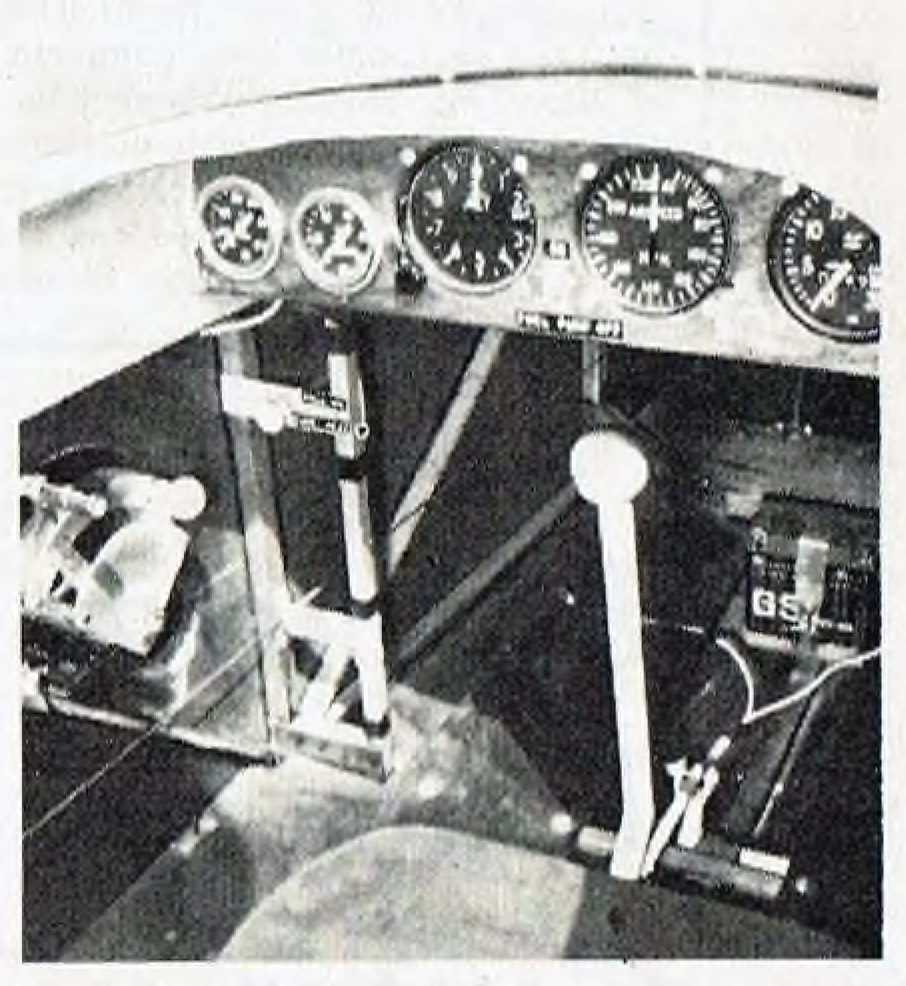
La planta de fuerza, un motor Continental de 90 hp, va montada en un pedestal, para hacer girar una hélice de tipo de empuje, el único artículo que debe hacerse a la medida, debido a la rotación inversa del motor. Hay dentro del pedestal 2 tanques de combustible de 8 galones cada uno. La insignia, en la avioneta, dice que se la prueba para uso militar



El alto estabilizador horizontal ha sido colocado en la parte superior de la cola, para alinearlo con el empuje de la hélice activada por el motor que se pone sobre un pdestal

Las alas, el casco y el fuselaje tienen un bastidor de madera y un recubrimiento de fibra de vidrio. El extremo delantero con forma de bala, los flotadores en los extremos de las alas y otras de las piezas curvas están hechos de bloques de plástico "styrofoam", cubiertos con fibras de vidrio. El motor es un modelo Continental de 90 hp, montado al revés para activar una hélice de tipo de empuje. No obstante su baja potencia, el Osprey despega a una velocidad de 55 mph (88,495 kph), se eleva a razón de 120 pies) 365,760 mts), desarrolla una velocidad de crucero de alrededor de 100 mph (160,90 kph), tiene un alcance de 370 millas (592 km) con 16 galones (60,56 litros) de combustible y puede alcanzar una altura máxima de 18,000 pies (5486,40 mts). Tan impresionante son sus características de vuelo que la Marina de los Estados Unidos está sometiendo la avioneta a prueba, a fin de determinar si se puede usar como vehículo de patrullaje aéreo en el Asia Suroriental.

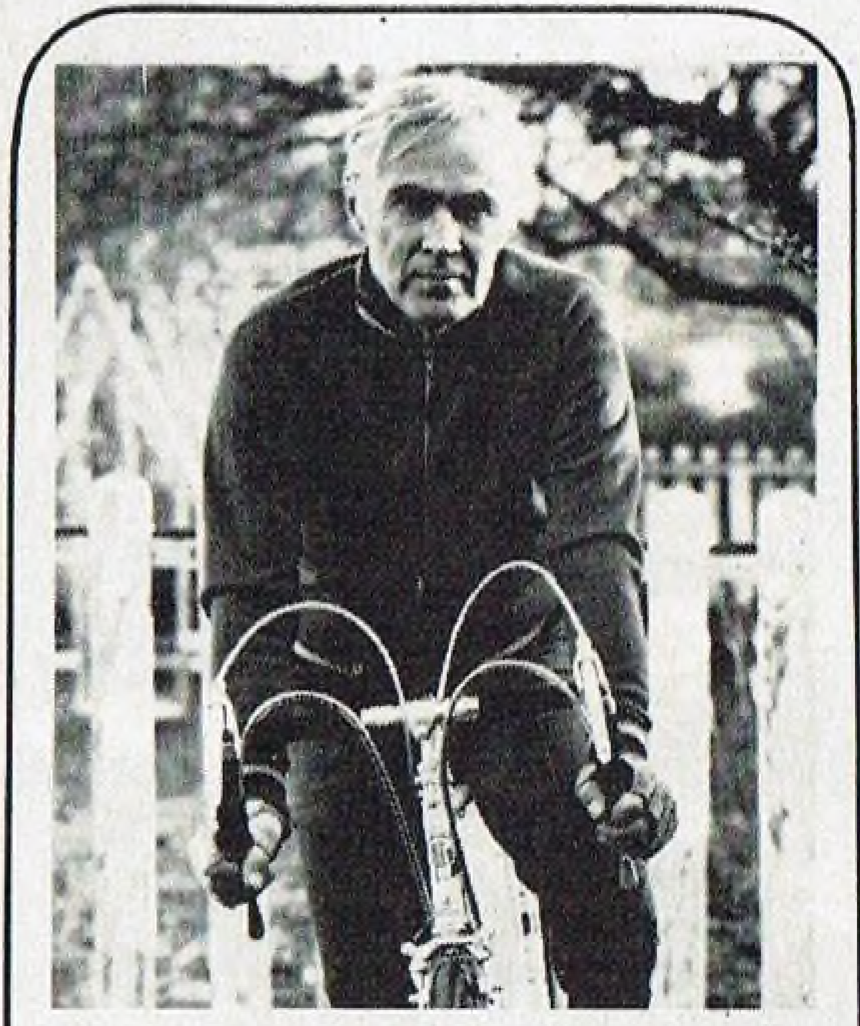
Resulta extraño volar en el Osprey por primera vez, pero uno se acostumbra rápidamente a manejarla, dice Pereira. Debido a la alta línea de empuje, la nariz se inclina hacia abajo al aplicar fuerza y se alza al decelerar—lo opuesto a lo que ocurre en aviones convencionales. Su costo en los Estados Unidos es de aproximadamente 1000 dólares, sin incluir el motor y la hélice. Los planos pueden obtenerse por 65 dólares, escribiendo a: George Pereira, 3741 El Ricon Way, Sacramento, California 95825, Estados Unidos. ♦



Vista interior de la cabina, que muestra una sola palanca de control y un sencillo tablero de instrumentos. La nave cuenta únicamente con instrumentos para vuelos visuales, al objeto de mantener sus costos bajos. Pedales controlan el timón directamente mediante conexiones de cables, sin reforzadores hidráulicos, para disminuir costos de construcción



La nave se asienta por completo en el agua y se halla protegida de los efectos del viento hasta alcanzar velocidad de planeo. El timón de agua mejora la maniobralidad cuando flota



El mejor conocido de los escritores norteamericanos especializados en bicicletas, Eugene A. Sloane, autor de la sección semanal "El Taller de Bicicletas" y del libro ya popular "The Complete Book of Bicycling, probó personalmente cientos de estos ligeros vehículos antes de escribir este artículo. Sloane acaba de hacer un largo recorrido de dos meses a través de los Estados Unidos de América.

Bicicletas para Todos los Gustos y Todas las Edades

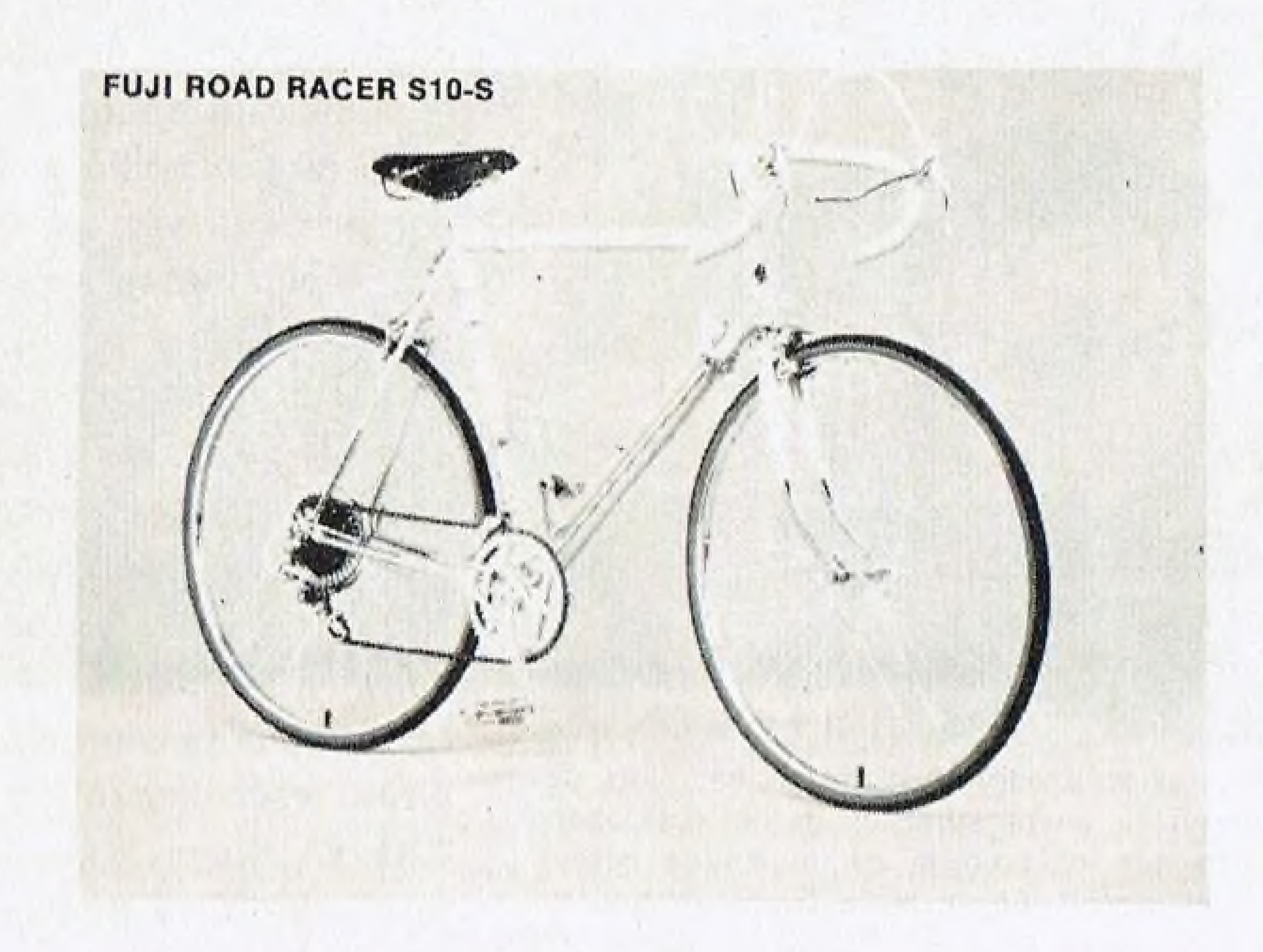
El redactor de Mecánica Popular escoge diecinueve bicicletas que son las mejores compras para ciclistas de tres años en adelante. Si usted está dispuesto a comprar una nueva bicicleta lea con detenimiento este trabajo

Por Eugene A. Sloane

• EL AUGE de la bicicleta alcanzó en 1972 cifras verdaderamente extraordinarias, y 1973 promete ser otro año récord en ventas de este tipo de vehículo económico y de bajo costo de mantenimiento.
En 1972 se vendieron más bicicletas que automóviles (alrededor de 13.5 millones) y fue el año de mayor venta de bicicletas en sus 67 años de historia.
Esto ha provocado que todos los fabricantes de bicicletas del mundo inundaran, literalmente, el mercado americano con diferentes modelos, precios y descripciones. Muchas de estas bicicletas representan una buena compra, pero en otras no está bien relacionado su precio con la calidad que ofrecen. Cuando Mecánica Popular me encargó mirar el mercado de la bicicleta y seleccionar las mejores entre cientos de marcas y modelos de todas partes del mundo, desde Europa, contando con Rusia y Checoeslovaquia hasta Taiwan, Japón, Corea, Hong Kong, India, México y Sur América, me dieron tremenda tarea.
Yo podría haber seleccionado las bicicletas sin tomar en cuenta su facilidad de compra en el mercado,



NISHIKI SEMI-PRO COMPETITION



FUJI ROAD RACER S10-S





En estas dos páginas ofrecemos al lector las bicicletas (cuatro) que el autor escogió entre aquellas cuyo precio figura entre ciento un dólar y doscientos cuarenta y nueve dólares. Todas son bicicletas de buena calidad y pueden durarle toda la vida, si se las cuida

hay muchas otras buenas bicicletas que no están en mi relación. pero considero que si tiene que ir 500 millas (800 km) para comprar una de estas bicicletas, no debe estar en una selección como ésta.

Los precios y las especificaciones de los fabricantes son lo más aproximado posible, pero tomando en cuenta las fluctuaciones del mercado de la moneda actualmente, estos precios pueden aumentar al tiempo que la revista esté en circulación. En algunos casos pueden aumentar de un 10 a un 20 por ciento. Investigue los precios con diferentes distribuidores.

Si alguna de las bicicletas que le ofrecemos en esta relación no la puede conseguir en su localidad puede dirigirse a su fabricante para conocer el distribuidor más cercano a usted, la lista de los mismos se la ofrecemos al final de este trabajo.

BICICLETAS PARA MENORES DE 3 AÑOS

Las bicicletas para niños de 3 a 5 años son consideradas generalmente como juguetes, por ello es relativamente difícil encontrar una lo suficientemente fuerte para este grupo. Primero, para que sean seguras de montar y también para que puedan pasar de un muchacho a otro. Todas las bicicletas deben tener frenos; las de niños no son la excepción. Montar una bicicleta sin frenos es un peligro, un muchacho en este tipo de vehículo, al tomar una pendiente, no tendrá manera de detenerlo.

La bicicleta ideal para niños debe tener frenos en el pedal, (no frenos de zapata con su mecanismo en los manubrios, donde el muchacho no los puede alcanzar). La bicicleta debe ser convertible, esto es, que la barra superior del medio sea removible para que sirva para niños o niñas.

En mi opinión, considerando el tratamiento que le dan a su bicicleta la generalidad de los muchachos de 3 a 5 años, los neumáticos deben ser sólidos o semi sólidos, ya que éstos son materialmente imponchables. También la bicicleta debe tener luces reflectoras en los pedales y en la parte de atrás de la bicicleta, para mejor visibilidad en la obscuridad (me imagino que los muchachos también monten bicicleta de noche).

Yo no creo que las ruedas de los costados para entrenar a los principiantes es una gran ventaja; es más yo he notado que ellas hacen que el muchacho dependa de ellas por más tiempo antes de que aprenda a balancearse por sí mismo. Unos pocos minutos todos los días con una persona que le aguante la bicicleta en posición le enseñará al muchacho a situarse hacia el lado contrario de donde se incline, aprendiendo a balancearse perfectamente. Mi selección:

Modelo Schwinn Pixie J 42-6 (US $36.95). Esta es mi primera selección porque es típicamente una Schwinn, fabricada con un acero de grueso calibre, con fuerte marco que aguantará sin duda las tiradas de los muchachos. Sus ruedas son semineumáticas en un aro de 16 pulgadas (40,64 cm). Esta bicicleta tiene frenos de contrapedal traseros, y al igual que todos estos frenos, trabajan cuando el pedal es apretado hacia atrás. La barra central de arriba es removible, por lo que puede convertirse fácilmente para niño o niña. Sus manubrios han sido diseñados para un fácil manejo (no son altos), el asiento es convencional de muelles en vez del tipo de plátano que invita a los accidentes por su facilidad para que monten dos en la bicicleta. La Pixie tiene la rueda dentada de una pieza y sus piñones son fáciles de reparar. Tiene guardafangos cromados, cubierta de cadena y reflectores en los pedales y en el guardafango trasero. Las ruedas de 16 pulgadas (40,64 cm) tinen 24 radios. Puede escogerse en rojo vivo o limón. Su peso es de 31 libras (14,06 kg).

Modelo Columbia Cricket 9161 (US$49.45)

Es difícil seleccionar una bicicleta bien diseñada para niños pequeños; la mayoría tienen asientos de plátano y manubrios altos que contribuyen a la mayoría de los accidentes. La Cricket tiene manubrios planos, asiento convencional de muelles, ruedas de 16 pulgadas (14,06 kg), neumáticos tubulares y ruedas removibles para principiantes. Las cigüeñas son de una sola pieza de acero. Tiene frenos de contra pedal y reflectores. Este modelo no es convertible, viene para niñas o niños, pues la barra en la de niños es fija. Pesa 31 libras (14,06 kg). Es una bicicleta realmente fuerte, así que si usted está planeando una familia grande, le recomiendo esta bicicleta que podrá pasar de un muchacho a otro.







La selección de Sloane entre las bicicletas para adultos con precio superior a los doscientos cincuenta dólares, incluye estos tres modelos, cuyo peso fluctúa entre un mínimo de poco más de nueve y medio kilogramos y un máximo de 11,34. Son ellos el modelo Schwinn de Luxe Paramount de 450 dólares, el Peugeot PX10 de 250 y, finalmente el DBS la Migliore Professionale 531-DB, de 10 velocidades y US$365

Huffy Dream H-100 (US$31.88)

Es un modelo convertible, semineumáticos de 16 pulgadas (40,64 cm) manubrios planos, guardafangos removibles, ruedas para principiantes, frenos de contrapedal. No es un tipo de bicicleta que luce como un juguete.

BICICLETAS PARA NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS

Los niños de 6 a 9 años no andan mirando por las bicicletas convertibles, ellos prefieren esencialmente la masculina. Para este grupo la bicicleta debe tener ruedas mayores, de 20 pulgadas (50,80 cm). Los frenos de zapata montados en el manubrio no son los más apropiados pues los muchachos no alcanzan bien a ellos y su fuerza no es suficiente para operarlos con seguridad.

La preferencia de los muchachos, hace algunos años, por los manubrios elevados y los asientos de plátano ha disminuído afortunadamente. Los manubrios elevados obligan a los muchachos a llevar los codos a la altura de la barbilla dificultando las maniobras con la bicicleta. Los asientos de plátano le permiten llevar a otro pasajero, lo que le añade inestabilidad. Los muchachos a esta edad son imprevisibles, ellos pueden cambiar de rumbo en cualquier dirección y dentro de cualquier tráfico, por lo que es sensato comprarles una bicicleta con manubrio plano, asiento convencional de muelles y marco de diamante todo lo que les ayudará a hacer maniobras con mayor control. Mi selección:

Raleigh Mountie DL80 (US$54.95)

Este modelo es una miniatura del modelo de una sola velocidad de adulto de tres velocidades. Tiene ruedas de 20 pulgadas (50,80 cm), frenos de contra pedal y reflectores traseros, sus neumáticos son de 20½ pulgadas (52,07 cm). La bicicleta tiene guardafangos cromados y soporte para mantenerla horizontal cuando no está en uso. Los manubrios son de tipo plano, asiento convencional de muelles y el diseño para varones tiene el marco en forma de diamante. La de hembras tiene la forma convencional de U y tiene dos tubos en la parte inferior del marco. La cubierta de la cadena es de norma en todos los modelos. Los dos modelos tienen un marco de 14 pulgadas (35,56 cm) y su peso es de 26 libras (11,79 kg).

Schwinn Breeze K 84-6 (hembras) y Speedster K 34-6 (varones) (US$51.95)

Aquí tenemos una bicicleta de una velocidad, con frenos de contra pedal que puede aguantar toda clase de abusos por su fuerte construcción. El marco de la de varones es un modelo de diamante modificado, la de hembras es el convencional de tipo de U. Ambas están fuertemente soldadas y el calibre de los tubos es grueso. Estos modelos tienen un manubrio plano muy sensible. El asiento es el convencional de muelles y su diseño permite ajustarlo de acuerdo con el crecimiento del muchacho. El tenedor es de acero forjado al igual que el piñón y el montaje inferior del pedestal. Los guardafangos y las llantas son cromadas, sus neumá-



A pesar de que las bicicletas para los niños de tres a cinco años vienen con sus ruedecillas auxiliares, como se ven en las fotos que ornan estas páginas, Sloane aconseja que les sean retiradas tan pronto como el niño pueda mantenerse en equilibrio a fin de que no llegue a acostumbrarse a depender de las mismas





ticos son de 20 por 1⅜″ (50,80 por 3,49 cm) de cordones de nilón, los que aceptarán un buen número de golpes. Ambos modelos tienen soporte para mantenerla vertical, reflectores en el pedal y en el guardafango trasero, pesa 31 libras (14,06 kg).

AMF Voyager T-1201 y T-1211

Este modelo tiene una velocidad y frenos de contra pedal, llantas de 20 pulgadas y viene en dos modelos, uno de varón y el otro de hembra. La de varón tiene doble tubo superior en el marco y la de hembra en forma de U y doble tubo inferior. El manubrio de la de varones es inclinado hacia abajo y el de hembras es plano. Los dos modelos tienen asiento de muelles, neumáticos de 20 por 1⅜″ (50,80 por 3,49 cm) soporte para mantenerla vertical, reflectores en el pedal y guardafango trasero, cubierta en la cadena. Es una bicicleta sin adornos pero muy fuerte, propia para quien no le da un buen trato.

BICICLETAS PARA NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS

Hace algunos años los muchachos de esta edad sólo querían bicicletas que se parecieran a las de carrera, a un automóvil deportivo o a una motocicleta. Por ello los fabricantes de bicicletas pusieron en el mercado una costosa bicicleta de 20″ (50,80 cm) con cinco velocidades, manubrios altos, neumáticos de carreras atrás y pequeños en el frente. Los muchachos de hoy saben más de bicicletas, ellos prefieren que su bicicleta se parezca a las de 10 velocidades para estos jóvenes, con marcos lo suficientemente pequeños como para que puedan montarla confortablemente y con seguridad. Son una versión pequeña de las de calidad mediana de adultos, en ellas los muchachos pueden acompañar a los mayores en viajes de 40 ó 50 millas (64 a 80 km) al día.

Raleigh Record 24 DL 129 (US$94.95)

Este modelo de 24″ (60,96 cm), es una versión de la Raleigh Record de adultos y es ideal para muchachos de 10 a 12 años. Sus tubos principales son de acero de 2030 y su marco es de 18″ (45,72 cm) su cigüeña es de tres piezas de acero, pedales con bolsillos, frenos delanteros y traseros de zapatas, manubrios hacia abajo, sillín de carreras,





Los niños entre las edades de seis a nueve años necesitan bicicletas con ruedas de veinte pulgadas (50,80cm). Los frenos de mano no son los más convenientes para ellos porque a su edad no suelen tener el alcance y la fuerza necesarios para operar adecuadamente las palancas. Estas bicicletas que mostramos aquí son sólidas y fáciles de manejar. A la izquierda AMF Voyager TI201 de US$65, a la derecha Schwinn Breeze de 51,95

y pedales reflectores. Su peso es de 29 libras (13,15 kg). Sus neumáticos son del tipo de talón. Los controles de velocidad están fijados en el tubo inferior para mayor seguridad. El ensamblaje del pedestal inferior tiene ajustes micrométricos de cajas de bolas como las bicicletas de carrera, para fricciones menores.

Schwinn Varsity Sport 144 (US$102.95)

Esta bicicleta que pesa 36 libras (16,33 kg) es otro modelo de 10 velocidades a escala para muchachos de 10 a 12 años. Sus manubrios son hacia abajo como las de carrera, asiento estrecho, frenos de zapatas. La cigüeña es de acero de una sola pieza. Se vende sin guardafangos y con guardafangos, esta última cuesta $7.00 más.

Nishiki Olympic (US$109.95)

Esta es una bicicleta para adultos que viene con un marco de 19 pulgadas (48,26 cm) que sirve a todos los muchachos entre 10 y 12 años .Sus ruedas son de 27 pulgadas (68,58 cm) pero el marco pequeño la hace fácil de montar a los muchachos. La Olympic es un modelo de buen precio que está preparada para recibir el trato violento. Esta bicicleta que pesa 28 libras (12,70 kg) viene en modelos para varones y hembras.

BICICLETAS PARA ADULTOS

Yo he seleccionado dos bicicletas de 3 velocidades y una de 10 en la categoría de menos de US$100.00 para adultos. Una bicicleta de tres velocidades siendo mucho más pesada que una de 10, tiene ciertas ventajas sobre esta última en algunas cosas. Por ejemplo, si usted la quiere para paseos cortos de algunas millas, la de tres velocidades es ideal. La de tres velocidades puede tener cubierta para la cadena, guardafangos, cesta para cargar cosas y luces.

DBS Modelo especial 113-U

Esta bicicleta noruega es fabricada por la Jonas Oglaend, es fuerte, soldado su marco y con frenos de contra pedal en la rueda trasera y frenos de galga en la rueda delantera. Estos últimos muy útiles en bajadas pronunciadas. Los frenos son inmejorables y los delanteros tienen un gran agarre hasta en los días lluviosos.





Las bicicletas cuyas fotografías en esta página deleitarán al lector son todas de primera calidad. Arriba, a la izquierda, ofrecemos una Schwinn Varsity Sport 144. Es una bicicleta con diez velocidades, para niños de diez a doce años y tiene un precio de US$1C2,95. Arriba y a la derecha, un Crystal 220 para adultos, con un valor de US$99,50 y también de diez velocidades. Abajo, a la izquierda, una Nishiki Olympia, para niños de diez a doce años, con precio de US$109,95. Abajo, a la derecha una Raleigh Record para niño con un precio de 94,95 dólares





Otras de sus ventajas es que los cables del generador van por dentro de los tubos del marco. La luz trasera está fija en el guardafango trasero. (El generador y la luz delantera son adicionales). Los neumáticos son de 26 x 1⅝ pulgadas (66,04 x 4,12 cm). También tiene soporte para mantenerla vertical, cesta trasera cromada con muelles sujetadores y montadura para una luz delantera. El modelo Especial tiene manubrio plano, asiento de muelles y una excelente pintura de aceite le da un magnífico acabado. Pesa 38 libras (17,23 kg). Su marco es de 22 pulgadas (55,88 cm), esto luce un poco grande para las mujeres, pero recuerde que el modelo para mujeres no tiene la barra superior, lo que le permite llegar perfectamente a los pedales con el asiento en su posición más baja.

Raleigh Sport DL 22 y DL22L

La DL22 es el modelo de hombre y la 22L es el modelo de mujer que carece del tubo superior en el marco. Esta antigua bicicleta inglesa de carrera continúa siendo de tres velocidades con frenos delanteros y traseros de zapatas que le darán un buen servicio en viajes cortos. También puede conseguirla con frenos de contra pedal en la rueda trasera y frenos delanteros de zapata en el modelo de mujer de 19½ pulgadas (49,53 cm). El marco del modelo de hombres puede ser de 21 ó 23 pulgadas (53,34 ó 58,42 cm) según le convenga.

La bicicleta tiene manubrios planos, asiento de muelles, cesta trasera, bomba de aire, reflectores en el pedal y atrás, cubierta en la cadena y montadura para la luz delantera en el vástago del timón. Como cosa nueva la Raleigh trae frenos que se ajustan automáticamente.

Modelo Crystal 220 (US$99.50)

Este es un modelo económico de 10 velocidades con frenos de zapata centrales, neumáticos de 27 x 1¼ pulgadas (68,58 x 3.17 cm) de talón, manubrios hacia abajo y asiento delgado de carrera. El marco puede ser de 22 y 24 pulgadas (55,88 y 60,96 cm) que sirve a personas desde 5 pies 9 pulgadas (1,75 m) hasta 6 pies 1 pulgada (1,85 m). Esta bicicleta pesa 34 libras (15.42 kg), que es un peso razonable para una bicicleta de 10 velocidades de este precio.

BICICLETAS DE HASTA US$250.00

El año pasado era problemático el comprar una bicicleta de este precio, pero hoy con la cantidad de bicicletas que se fabrican en todo el mundo no lo es. Aquí les doy cuatro selecciones de estos precios. No considere que éstas son las únicas buenas, pero cualquiera de estas le puede durar, con buen cuidado, toda la vida.

Raleigh Grand Prix Modelo DL115 115L

Si usted está buscando una bicicleta de 10 velocidades de un precio razonable y de buena calidad, ésta es una de ellas. El marco es de acero de alto contenido carbónico y viene en 21½, 23½ y 25½ pulgadas (54.61; 59.69 y 64.77 cm) para hombres y de 21½, para mujeres. El marco de la bicicleta está enteramente formado por piezas unidas a presión quedando empotradas entre sí. El asiento es de cuero y marco cromado. Sus frenos son Weinmann 999. La palanca de cambios de velocidad está situada en el tubo inferior, el lugar más seguro para ella. Los descarriladores delantero y trasero son Simplex Prestige. Los engranajes son de alcance medio con un tren de engranaje de rueda libre de 14 hasta 28 dientes. Los pedales son de acero. Las ruedas son de 27 x 1¼″ (69,21 x 3,17 cm). Los manubrios inclinados hacia abajo y el vástago son de una aleación de aluminio al igual que las llantas. El Grand Prix pesa de 30 a 31 libras (13,60 a 14,05 kg).

Jeunet modelo 620 (US$160.00)

Esta es una buena bicicleta, pero su distribución no está muy difundida. Su marco es de un acero de alto contenido carbónico, tenedor cromado y varillas para pararse. La polea de cadena es doble y de tres pasadores con 46 y 52 dientes con tren de engranaje de rueda libre de 14 a 24 dientes. Las costillas y las llantas son de una aleación de aluminio y sus neumáticos son tubulares. Los pedales de acero Lyotard tienen tiras para los pies. El sillín es de vinilo moldeado, el que resulta duro para la mayoría de las personas. Los manubrios también son de una aleación de aluminio. Los tamaños de los marcos son de 21, 23 y 25 pulgadas (53,34; 58,42 y 63,50 cm). El modelo 620 viene con descarrilador Simplex Prestige y bomba de aire montada con grapas en el tubo de arriba.

Fuji Road Racer S10S (US$169)

El marco de este modelo es de una aleación de acero, el que con sus otros componentes de aluminio la hacen pesar 29 libras (13,15kg), relativamente poco para su precio. La soldadura de su marco la hace muy fuerte. La polea de cadena es de alcance medio con rueda libre de 14, 17, 20, 24 y 28 dientes y una polea de cadena de 40 y 48 dientes. Sus neumáticos son de 27 x 1¼ pulgadas (68,58 x 3,17 cm). Su sistema de frenos se suelta con facilidad para poder remover la rueda sin esfuerzo. El sillín es de cuero y el manubrio es de una aleación de aluminio. Los pedales son de acero. Viene con bomba de aire.

Nisiki de Competencia Semi-pro (US$209.95)

Esta bicicleta es comparable a las de mayor precio. Tiene un marco de doble empalme cromado de molibdeno. La barra tubular del tenedor tiene las puntas cromadas. Está equipada con la mejor rueda de cadena y cigueñas Surgino Mighty Compe de cinco pasadores. Sus neumáticos son de 27 x 1¼ pulgadas (68,58 x 3,17 cm) montadas en aros de aleación de aluminio. El modelo para hombres tiene manubrios de



He aquí dos sólidas y a la vez elegantes bicicletas para los adultos. Arriba la Raleigh Sports DL22, que se puede adquirir por 79,95 dólares y, abajo, la DBS Special de US$89,95



aluminio y la palanca de cambio está montada al final de los manubrios. El sillín es de plástico forrado con cuero. Sus frenos son Dia-comper. Las medidas de los marcos pueden ser de 19, 21, 23 y 25 pulgadas (48,26; 53,34; 58,42 y 63,50 cm). El modelo para mujeres viene en 19 y 25 pulgadas (48,26 y 63,50 cm) y cuesta US$25.00 menos porque tiene manubrios planos y la palanca de los cambios en el vástago. El peso de esta bicicleta es alrededor de 26 libras (11,79 kg).

BICICLETAS DE ADULTOS DE MAS DE US$250.00

La gran diferencia entre las bicicletas de esta categoría y las de menor precio está en la calidad de los materiales usados en su construcción, su ensamblaje a mano, las soldaduras del marco y el tiempo que toma el pintar y darle

(Continúa en la página 88)

Mejore la Entrada de su Casa

Una pared divisora detrás de la puerta delantera transformará por completo la entrada de su residencia



●UNA DE LAS desventajas de la mayoría de las casas pequeñas de un solo piso es que la puerta delantera da directamente a la sala de la casa. Cualquiera persona que toque a la puerta puede ver todo el cuarto; la familia y los invitados quedan a la vista de los extraños y de los repartidores, y en el invierno no hay nada que impida que las corrientes de aire enfríen el interior de la sala.

La creación de una entrada no sólo elimina todos estos problemas sino que proporciona un lugar conveniente donde guardar paraguas, impermeables y abrigos. Por lo general, un espejo puede formar parte de la entrada, cosa que apreciarán grandemente los invitados y los miembros de la familia al entrar y salir de la casa.

Hay muchas maneras de añadir un 'minivestíbulo" a la sala de la casa; todo depende de su forma, de la ubicación de la puerta delantera y del espacio de la pared adyacente a la puerta. Tanto en esta como en las páginas siguientes presentamos tres maneras de hacer esto.

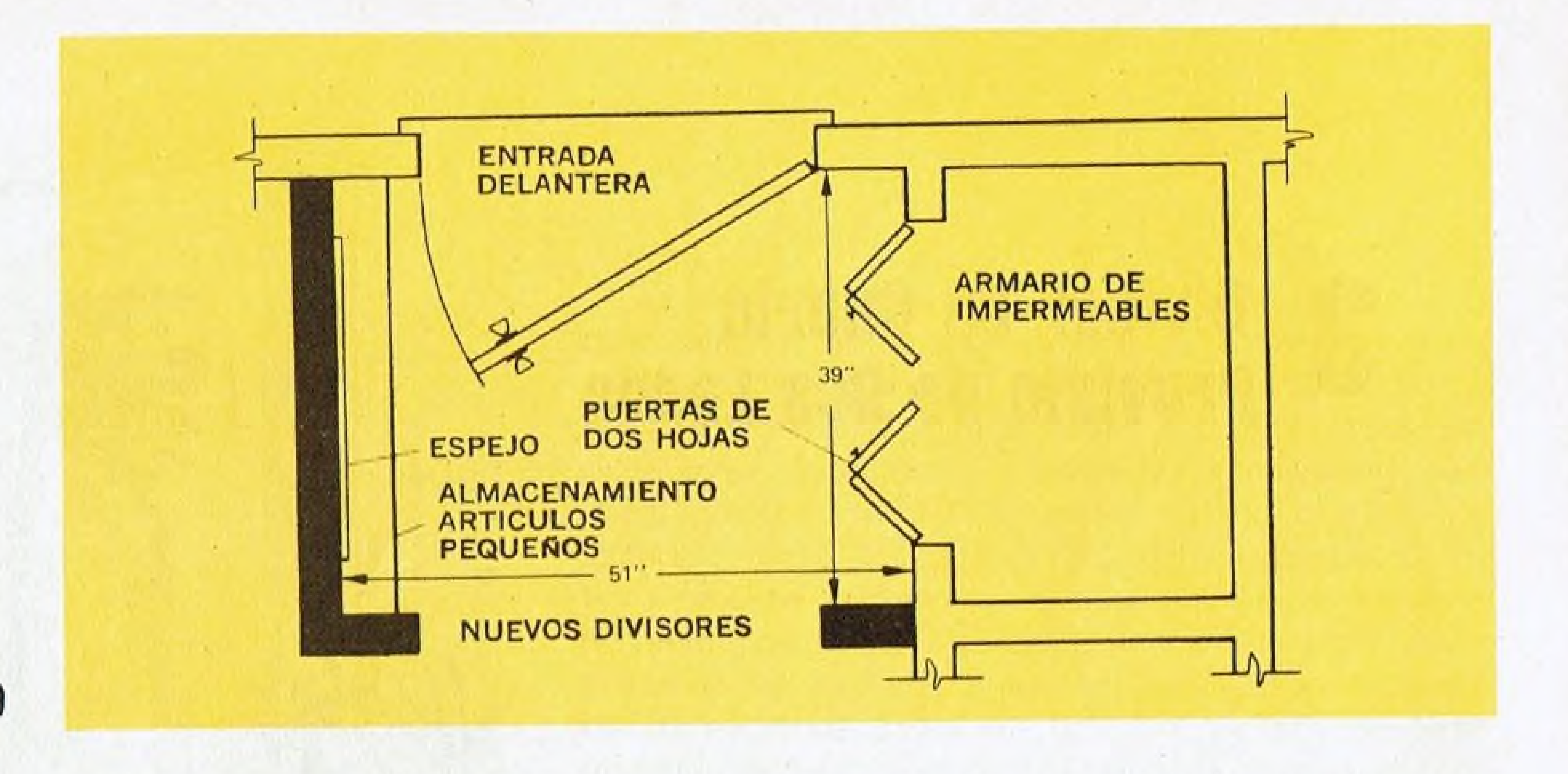
1 La Pared Sencilla

● **El diseño** que se muestra arriba muestra una pared entre el piso y el cielo raso, dotada de cortinas, un armario con gavetas y anaqueles y un espejo arriba. El piso está cubierto de azulejos.



Una pared que es erigida en posición paralela con la puerta de entrada, a tres pies de ella entre el piso y el cielo raso, es el más sencillo modo de crear una entrada. El angosto armario con puertas y gavetas, se coloca contra la pared existente. Para terminar instale los azulejos del piso y coloque después el espejo

2 El Vestíbulo



PLANO DE PISO

Cuando hay un armario para impermeables adyacente a la puerta delantera, y el espacio de la pared es adecuado entre la puerta y una ventana, dos paredes del piso al cielo raso (líneas negras gruesas en el plano del piso) que se erigen en ángulo recto y que se fijan a las paredes existentes forman una entrada que detiene las corrientes de aire, impide que los que tocan a la puerta de entrada vean el interior de la sala y proporciona una pared funcional para muebles y cuadros.

La armazón de las paredes se hace clavando largueros de 2 x 4 (5.08 cms x 10,16 cms) al piso y al cielo raso, de manera que queden perfectamente nivelados, y luego instalando montantes de 2 x 4 entre los largueros. La abertura de la puerta se enmarca a fin de formar una abertura de 40 x 80" (101,60 cms x 203,20 cms), con dos travesaños de 2 x 4" (5.08 cms x 10,16 cms) en la parte superior. Ambos lados de las paredes se cubren con tabla enyesada; las juntas y todas las esquinas interiores se sellan con cinta y con compuesto para juntas de paredes de albarrada, luego se clava un trozo de esquinero de metal a la esquina exterior. Los dos lados de la entrada de la puerta se enmarcan de manera convencional, o sea que primero se instala un marco interior de ¾" (19,050 cms) en la abertura y luego se cubre esto con piezas de juntas a inglete que se fijan con clavos. En una pared interior se instala un armario de poco fondo, a la altura de un mostrador, donde guardar artículos, y encima se cuelga un espejo.

3 Divisor de Cuarto Provisto de Dos Lados

En un lado de esta pared divisora hay un espejo, un ancho anaquel y gavetas, por lo que no sólo separa la sala de la entrada sino que además, conduce a fines prácticos

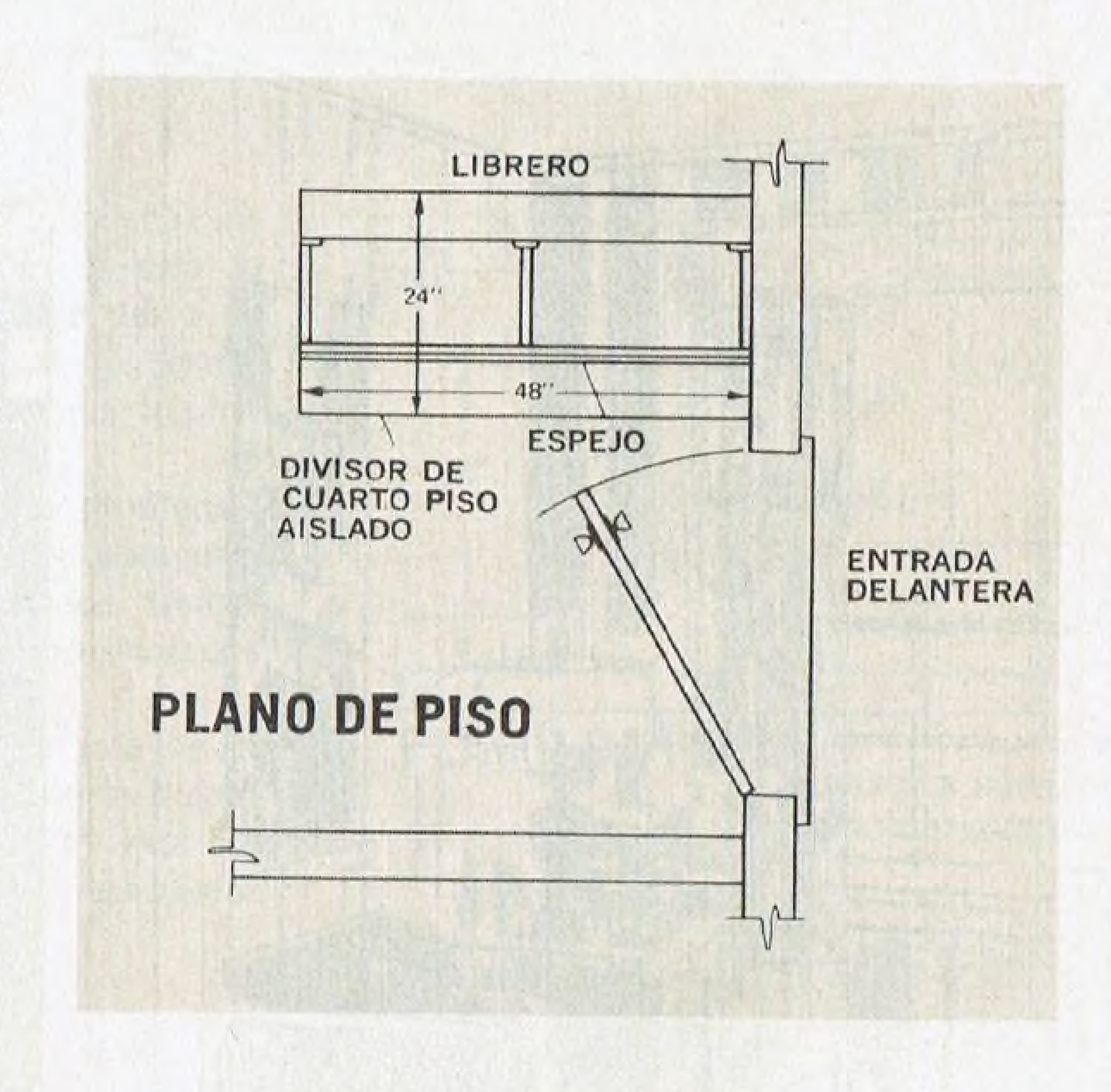
Diseños de Carl Sigman
Ilustraciones de Carl Kinscherf

Este divisor de cuarto provisto de dos lados, que se eleva hasta el cielo raso y que se coloca en ángulo recto con respecto a la puerta, puede crear una entrada sumamente práctica, que oculta la vista de la sala a la mirada de los curiosos que tocan a la puerta de entrada. Tiene un anaquel, gavetas y espacio de almacenamiento, más un espejo en un lado, y en el otro lado tiene un librero. El piso tras la puerta se cubre de azulejos fáciles de limpiar cuando los niños entran a la casa con los zapatos cubiertos de lodo.

Por extenderse hasta el cielo raso, el armario tiene que construirse en el mismo lugar donde se ha de erigir (a aproximadamente 1" (2,54 cm) de la pared para facilitar su armado). En estas páginas aparecen los planos correspondientes. Para construirlo del piso para arriba, primero corte un fondo de madera terciada de ¾" (19,50 mms) a un ancho de 22½" (57,15 cms) y un largo de 46½" (118,07 cms); luego añada un zócalo de 1 x 4 (2,54 cms x 10,16 cms a lo largo de los lados y a 1" (2,54 cms) del borde. Encólelo y clávelo a la parte inferior.

A continuación, forme dos extremos idénticos con forma de T, de 24" (60,96 cms) de ancho y 92½" (234,90 cms) de largo, y corte los extremos superiores a un ancho de 12" (30,48 cms). Corte un anaquel a un ancho de 24" (60,96 cms) y un largo de 48" (121,92 cms). así como dos tablas de reborde con festones de 12" (30,48 cms) de ancho y 48" (121,92 cms) de largo. Todas estas piezas son de madera terciada de ¾" (19.050 mm).

Comience ahora a añadir las piezas de extremo, aplicándolas contra el cielo raso y traslapando y clavando los extremos inferiores a los bordes del fonde



del armario. Coloque refuerzos temporarios a través de los extremos superiores y clave el anaquel superior en su lugar, amuescándolo primero para ajustarlo alrededor de las seciones angostas de los extremos.

Deslice el armario para colocarlo contra la pared y añada las dos piezas con festones a la parte superior, colocándolas contra el cielo raso y clavándolas al ras con las piezas de extremo. Termine esta parte del trabajo aplicando una moldura de cielo raso.

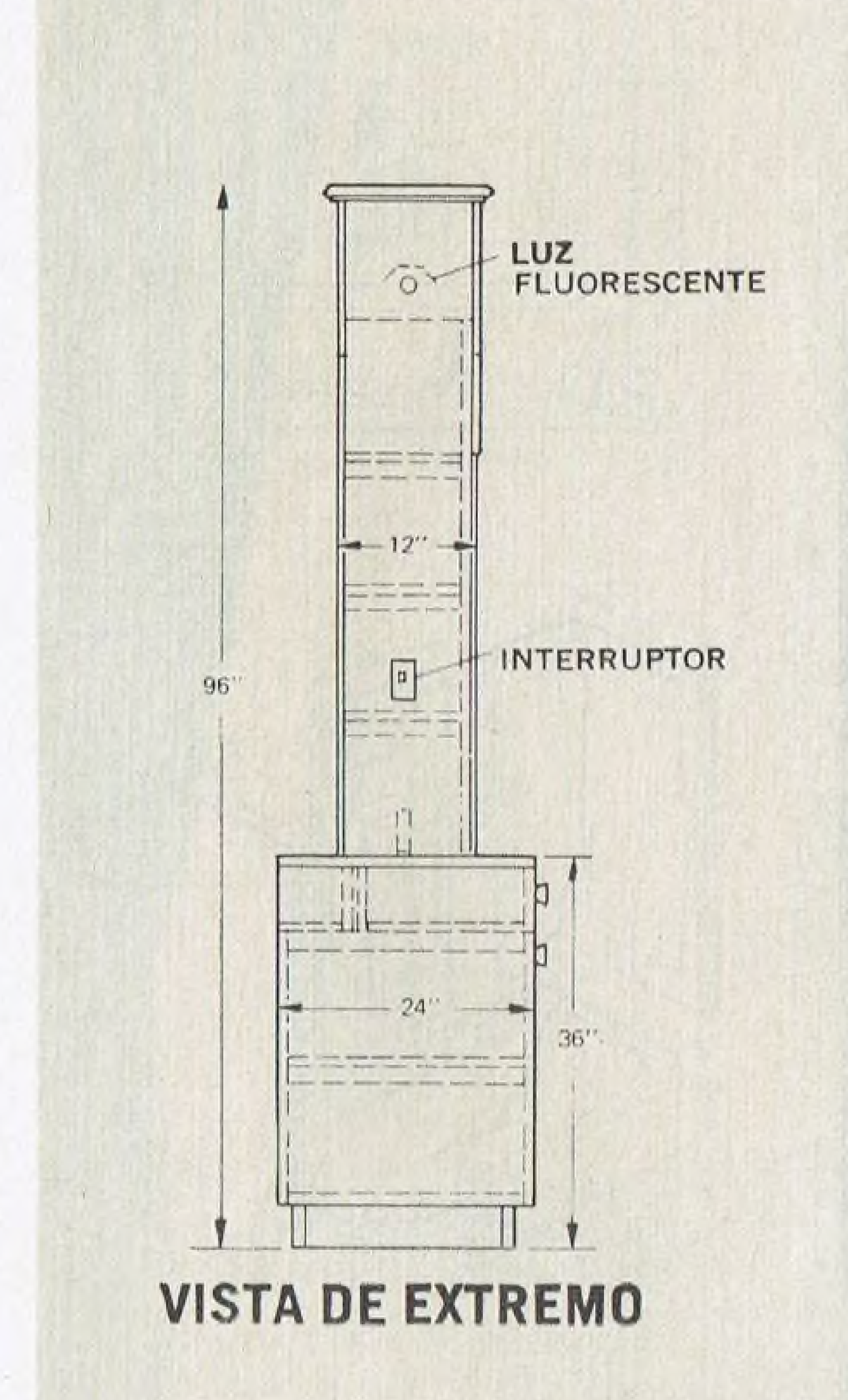


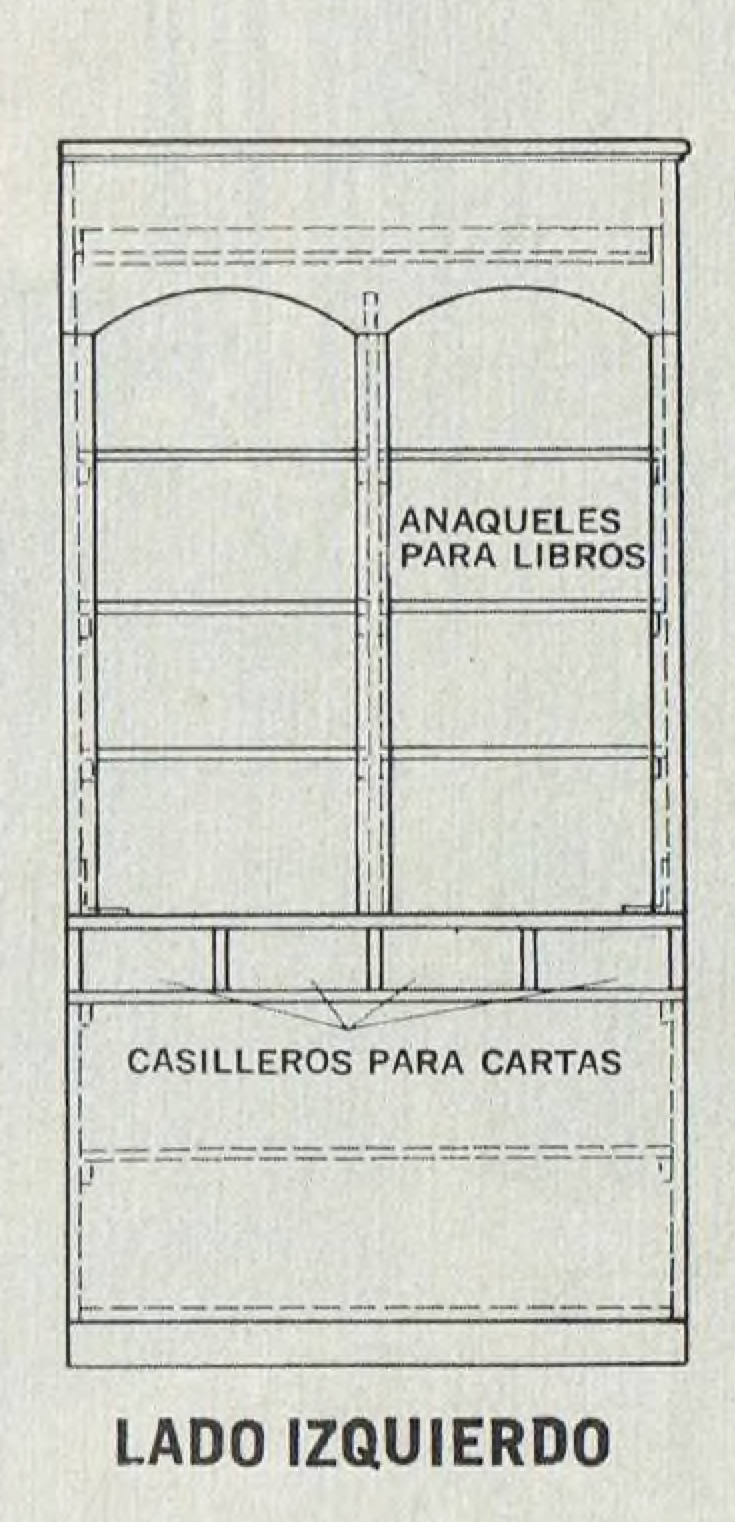
Los seis anaqueles de 12 x 22⅞" (30.48 cms x 58,10 cms) para los libros se sostienen entre los extremos y un divisor central, el cual descansa sobre el anaquel superior y se extiende detrás de las piezas con festones.

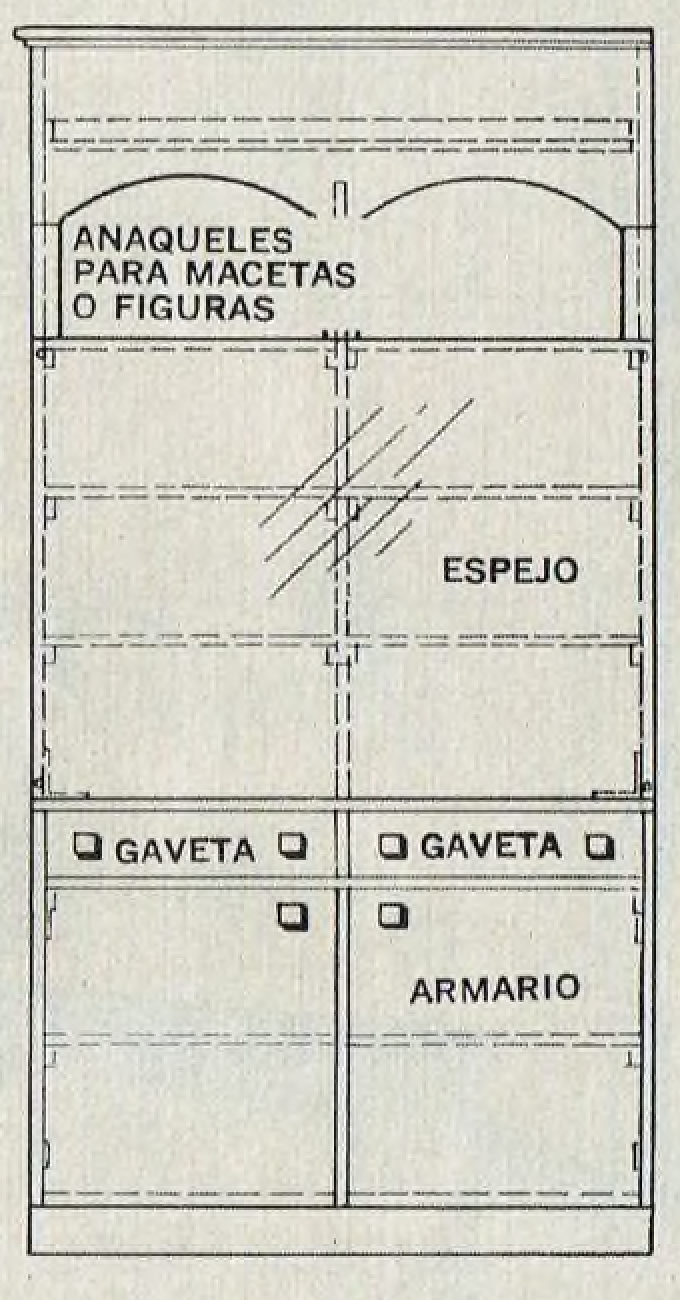
Se arma un conjunto de gavetas y casilleros para instalarlo como una sola unidad debajo del anaquel superior; luego los bordes del divisor central y de las piezas de extremo se cubren con piezas de recubrimiento de ¾" x 2" (1,905 mms x 5,08 cms) cuyos extremos se ajustan contra las piezas con festones. Un panel sólido cierra un lado del armario de base, mientras que en el otro lado se fijan puertas con bisagras. Se termina la construcción del armario instalando un anaquel ajustable.

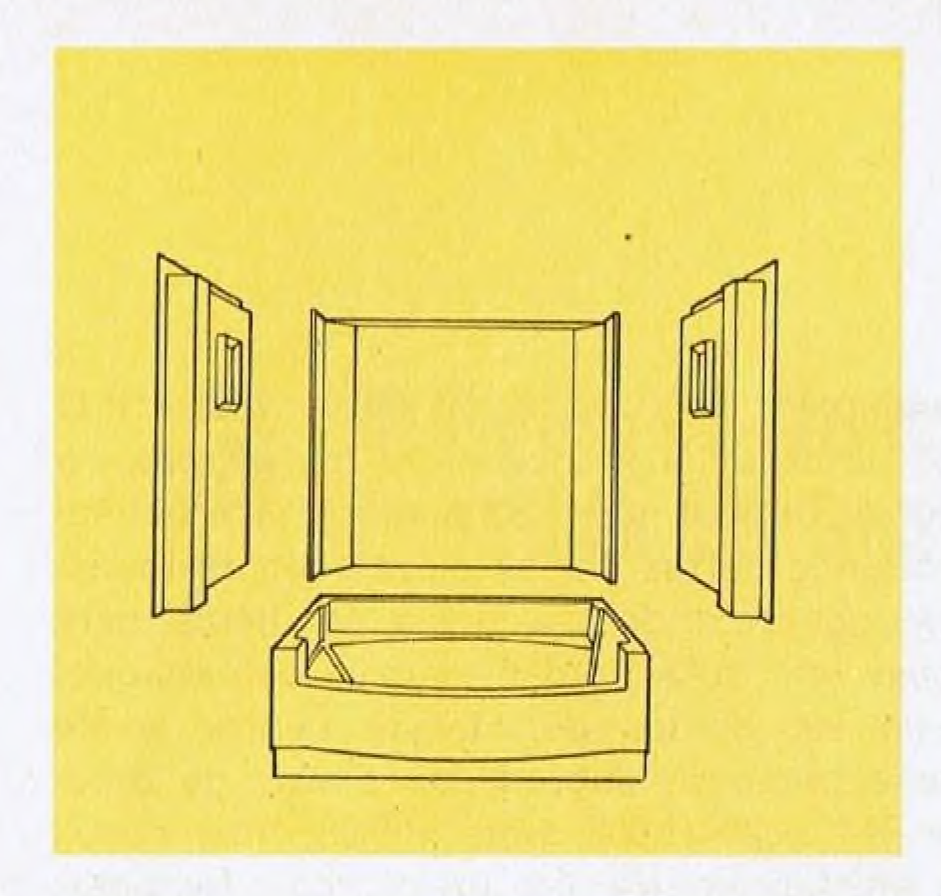
Una luz fluorescente instalada en la parte superior del armario hará resaltar las plantas colocadas en los anaqueles superiores y derramará luz tanto sobre el lado del espejo como sobre el lado del librero del divisor. Se debe añadir un interruptor separado para controlar esta luz y extender un cable hasta ella a través del armario, desde una caja de empalmes que quede cerca de la entrada.

La sección de casilleros en el lado del divisor, que hace de librero, se convierte en parte de un escritorio, si se coloca contra una pared







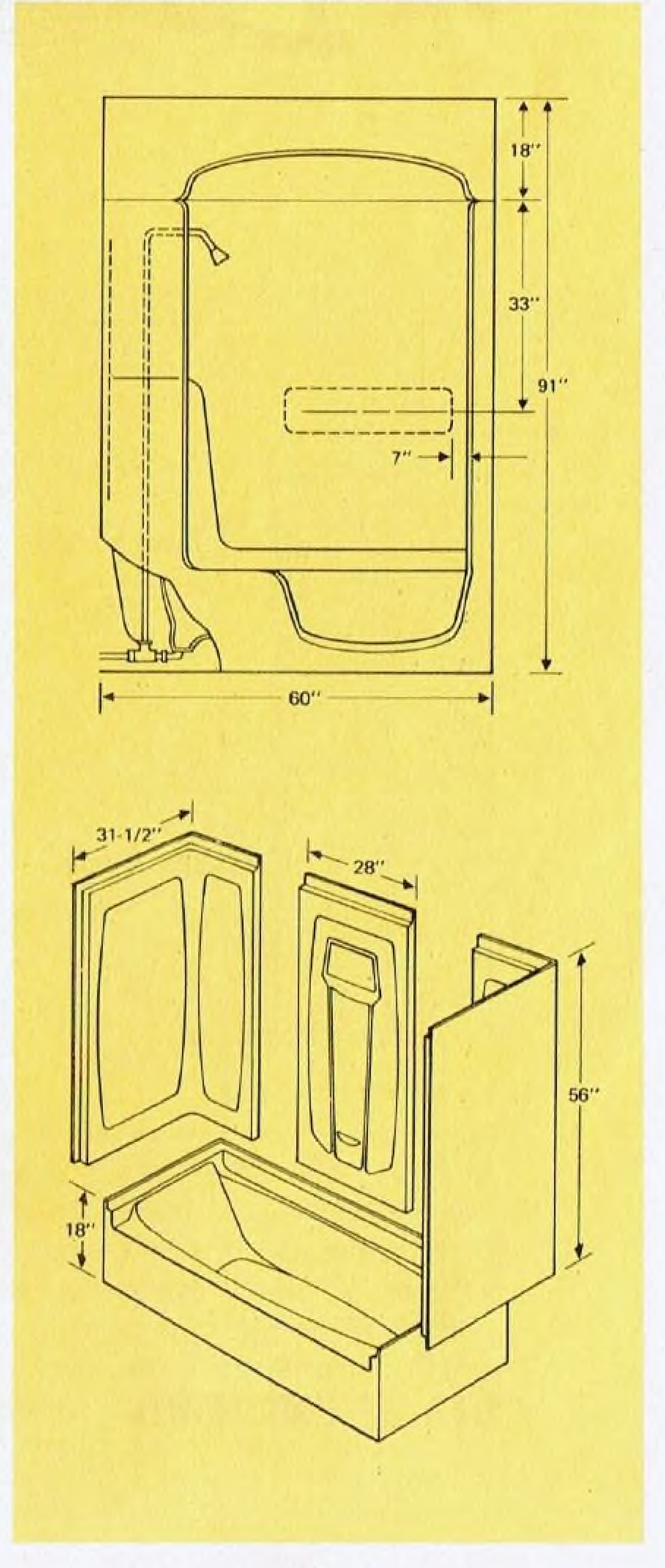


Baños Prefabricados

Esta combinación de tina de baño y ducha de cuatro piezas, que cuenta con paneles accesorios de colores que hacen juego con las otras instalaciones del baño, tienen anaqueles integrantes, un asiento de borde ancho y un fondo a prueba de resbalones. Lo ofrece Owens-Corning

● LOS AZULEJOS de cerámica que rodean a una tina de baño tienen una atractiva apariencia, pero presentan dos problemas a los dueños de casas: todas esas juntas de mortero entre los azulejos son difíciles de limpiar y, al irse asentando la casa, periódicamente hay que calafatear de nuevo la grieta que invariablemente se produce en la junta entre los azulejos y la tina.

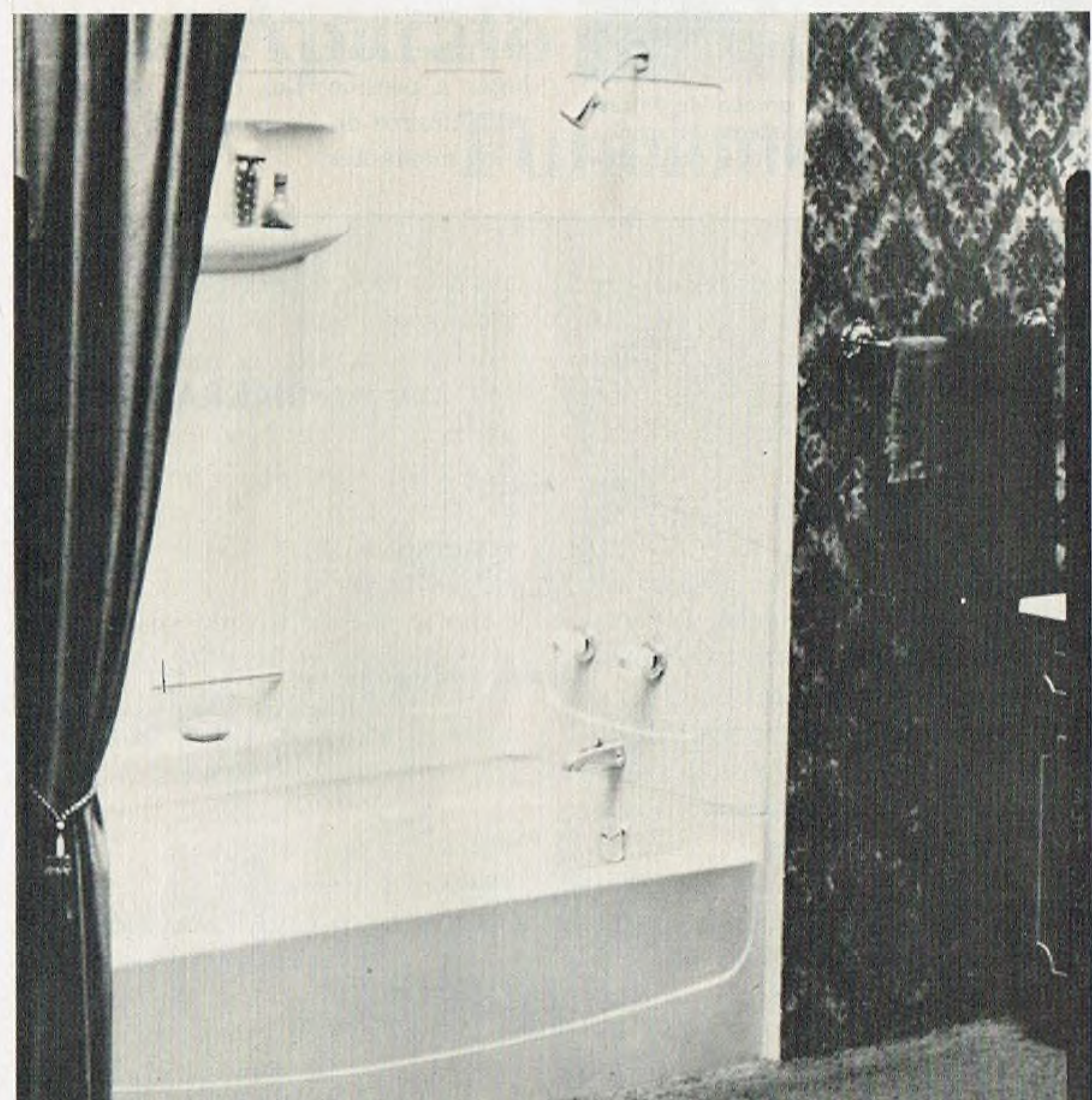
Afortunadamente, varios fabricantes de tinas de baño y duchas han solucionado este problema y están ofreciendo modelos tanto seccionales como de una sola unidad, hechos de fibra de vidrio reforzada. Secciones que se conectan entre sí se transforman en un solo conjunto a prueba de filtraciones, lo que facilita la limpieza mucho más y





El modelo Concept III (arriba), concebido principalmente para nuevas construcciones, es en sí una combinación de tina y ducha de una sola pieza, para la cual se ofrece un remate optativo con que dar acabado a las paredes y al cielo raso. El fabricante en este caso es E. Plumbing

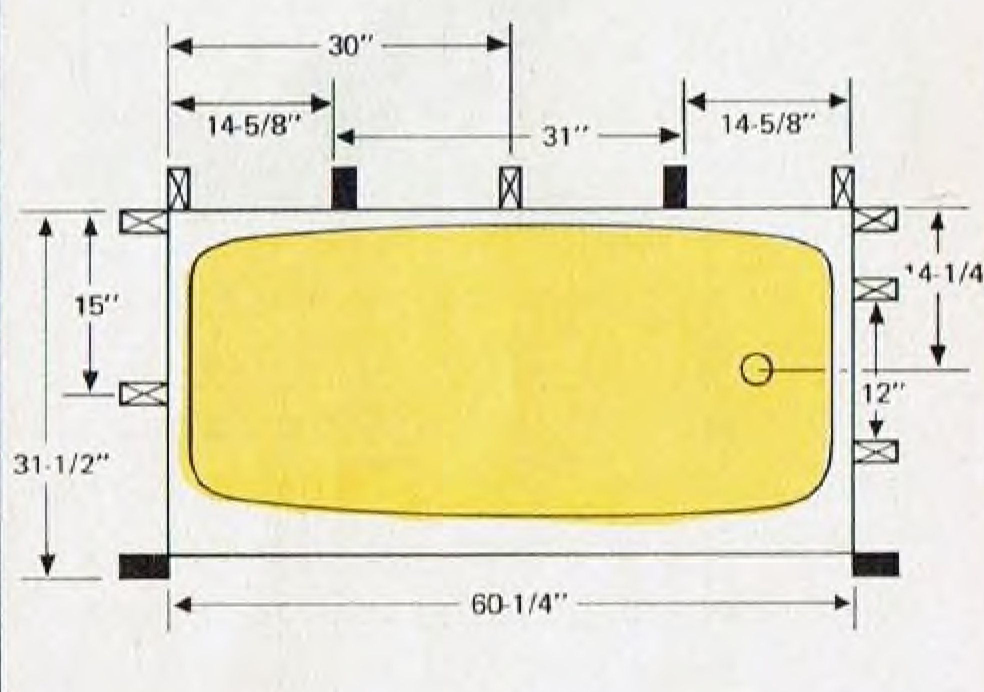
El Versa-Bath de cuatro piezas (abajo) , resulta ideal para modernizar los baños existentes y cabe a través de puertas de apenas veintiséis pulgadas de ancho (unos sesenta y seis centímetros solamente). Es resistente, rígido y es a prueba de filtraciones. Lo ofrece la Borg-Warner

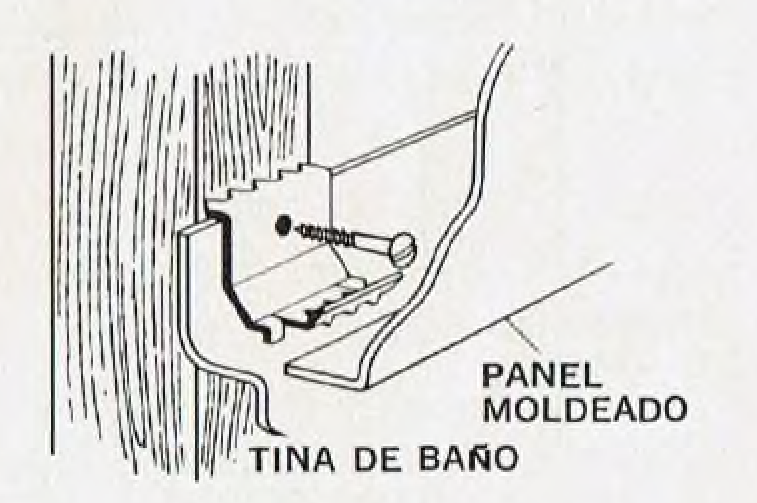




elimina la necesidad de rellenar grietas de una vez por todas.

Desde un punto de vista de remodelación y modernización, estas combinaciones de tinas y duchas sin azulejos resultan ideales para los que se dedican ellos mismos a instalaciones y trabajos semejantes en sus casas. Por estar moldeadas de fibra de vidrio de peso liviano, aunque de gran resistencia, las secciones de la tina y la pared pueden ser llevadas al piso de arriba por un solo hombre, quien las puede meter por una puerta e instalarlas sin ningún problema. Estas secciones se pueden instalar en cualquier espacio de 5 pies (1,524 mts.) y en apenas cuestión de





La armazón exige 4 montantes adicionales para fijar los 3 paneles del sistema Borg-Warner. Un fiador fijará el panel al insertarlo

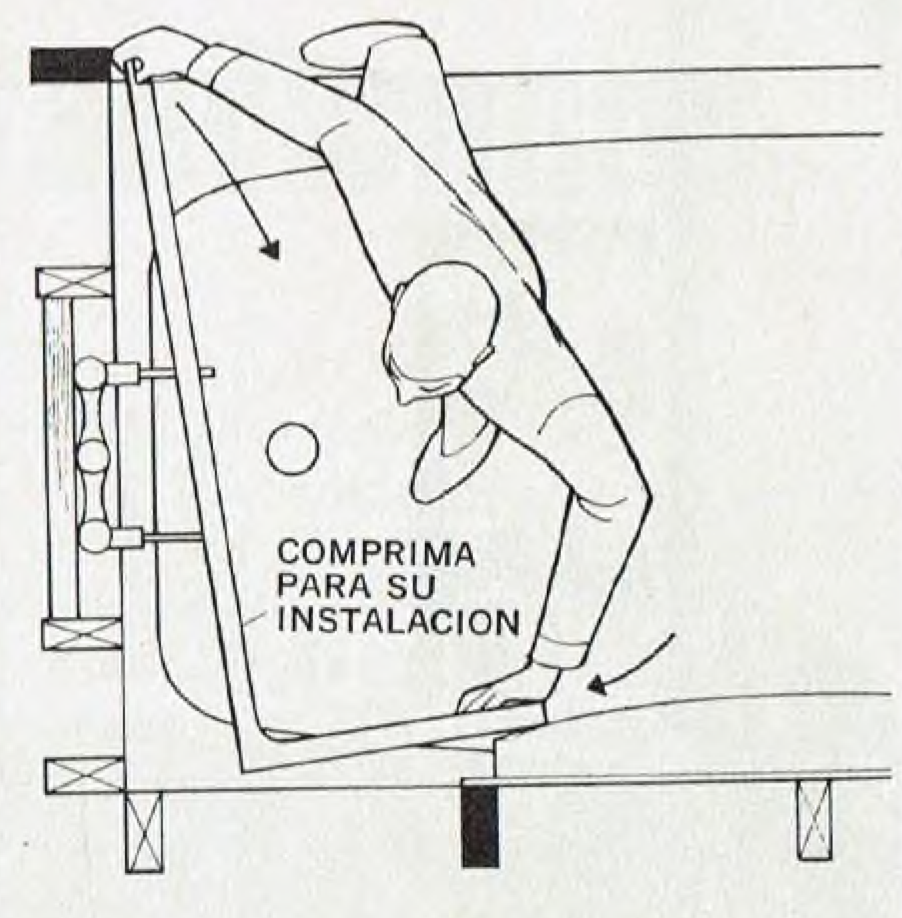
horas, empleando un taladro eléctrico, una sierra de sable, un nivel y muy poco más.

La serie de fotografías que se muestran aquí en estas páginas, revelan lo fácil que es instalar un baño Verse-Bath de la Borg-Warner. Una vez que se le quite al espacio del baño la vieja tabla enyesada y se le añaden los montantes adicionales que se requieren, la instalación se efectúa en cuatro pasos.

Primer paso: La tina se coloca en su lugar y se nivela. Un larguero de nivelación en el fondo de la tina permite colocar calzas, caso de ser necesario. La tina se sujeta con cuatro fiadores especiales asegurados a los montantes con tornillos. Se hacen las conexiones de reboso y drenaje, y luego se prueban.

Segundo paso: Se fija el panel central de la pared a los montantes con fiadores y tornillos. Unas guías moldeadas en la brida de la tina centran el panel.





Para instalar el panel de esquina, con forma de L, colóquelo en su lugar, como muestra el diagrama y después curve ligeramente el panel

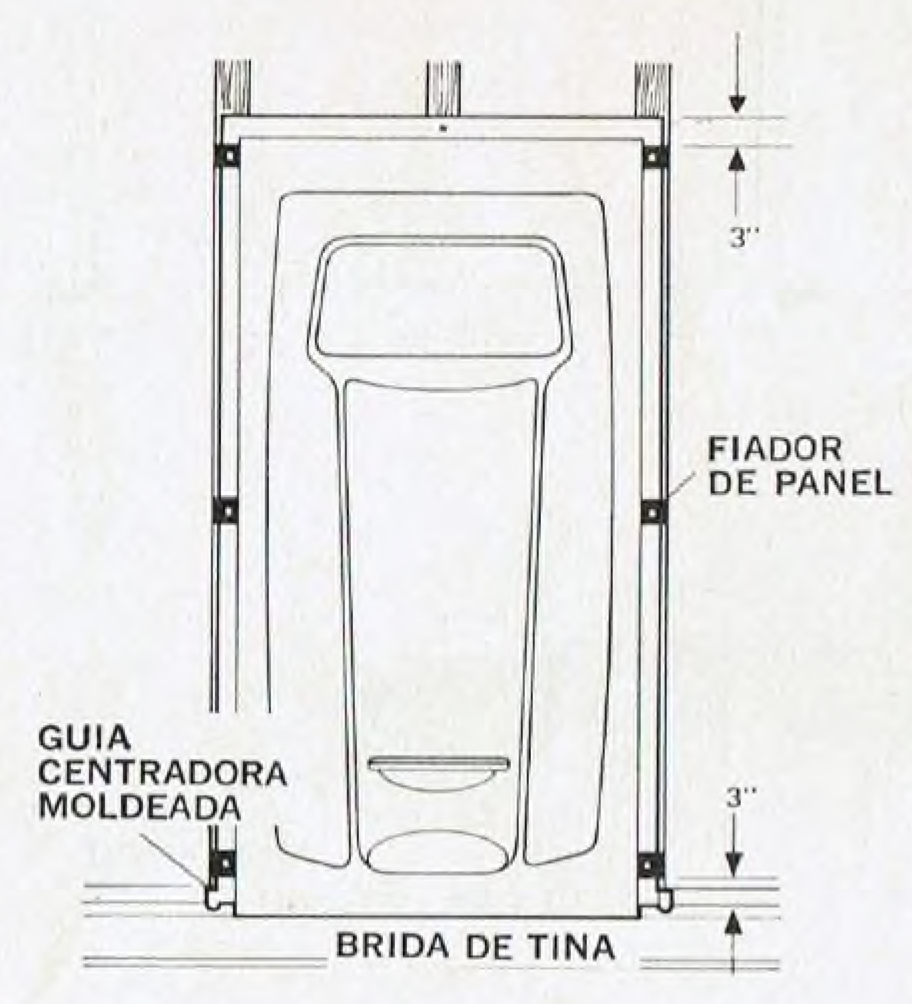
Tercer paso: Se determina la ubicación de los agujeros para los grifos, la espita y la regadera, y luego se perforan a través del panel de la esquina con una sierra caladora.

Cuarto paso: Finalmente se insertan los dos paneles de las esquinas con forma de L dentro de los fiadores a lo largo del panel central y se colocan en su lugar a presión. Los bordes superiores y delanteros de los paneles se aseguran a los montantes. ♦

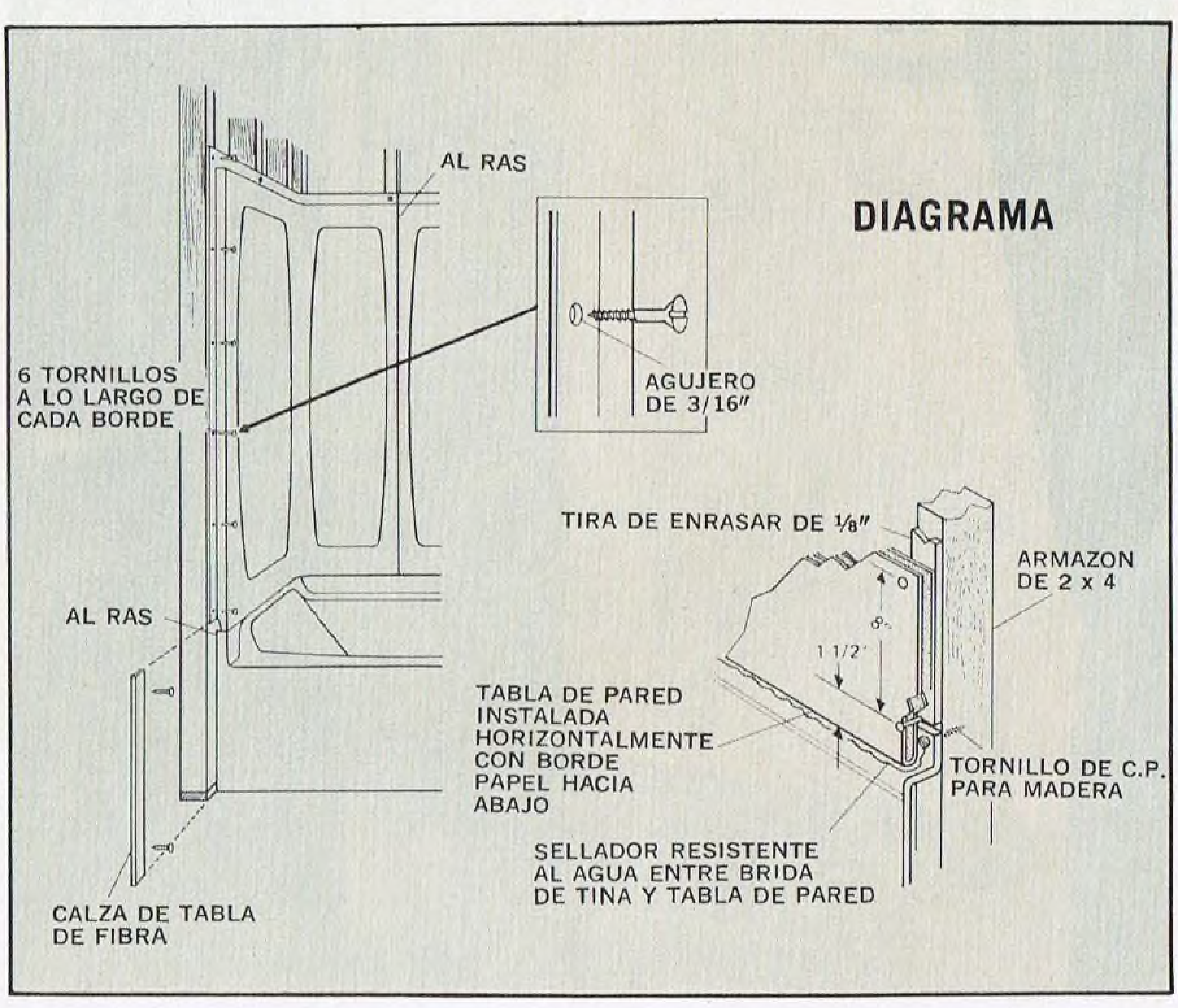


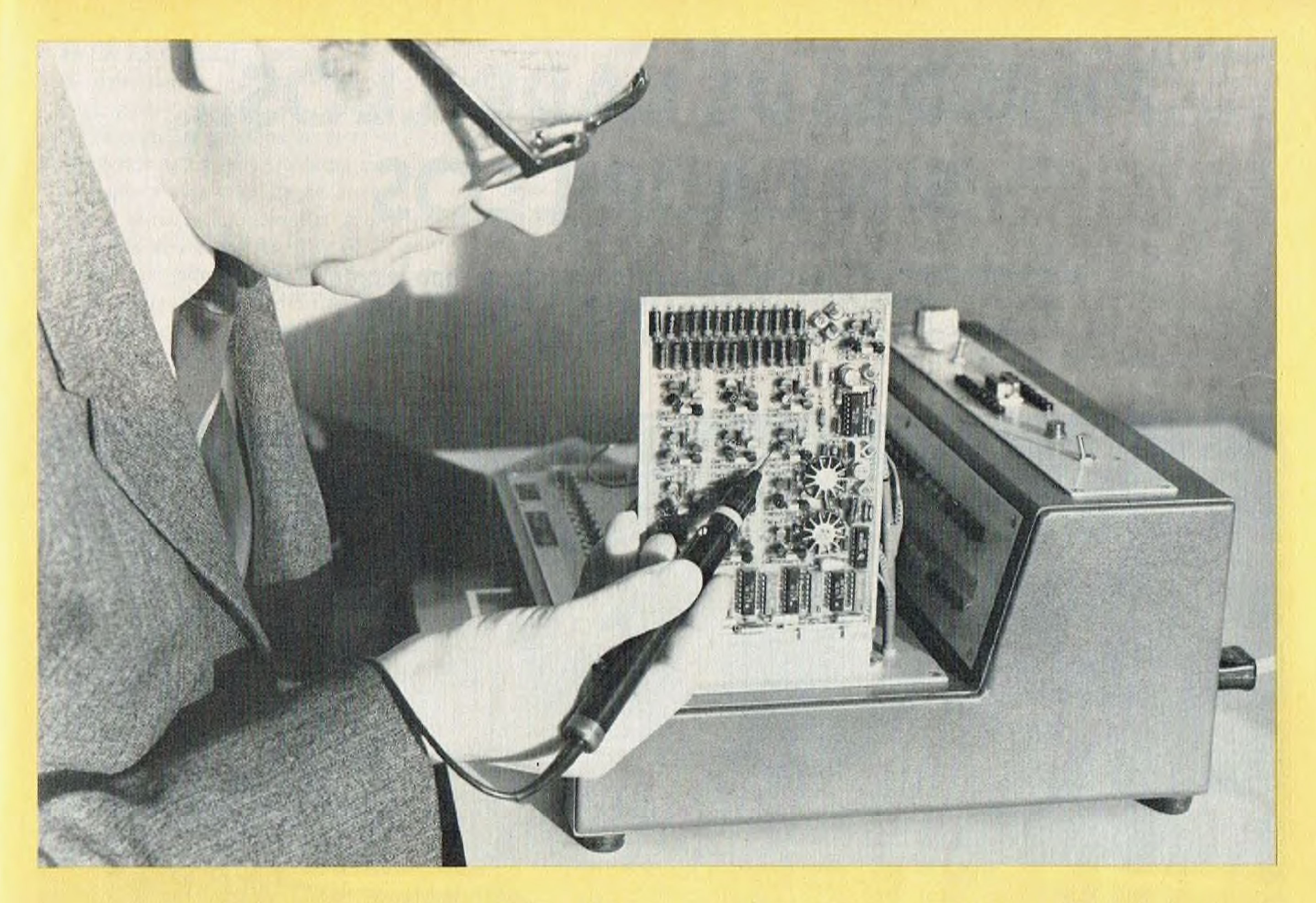


Pueden tenerse juntas a prueba de filtraciones aplicando sellador resistente al moho, a las juntas verticales igual que horizontales



Dos guías moldeadas, en la brida de la tina, sirven para fijar y alinear el panel central sobre los montantes. Se usarán seis fiadores





Aparato de Comprobación de Funciones Lógicas

• EL APARATO Log 36, desarrollado por Siemens, sirve para comprobar funciones lógicas de grupos constructivos planos y circuitos integrados. Con él se puede racionalizar en gran medida la búsqueda de defectos durante la puesta en servicio o la reparación de aparatos e instalaciones, controlándose de manera segura y rápida la función predeterminada de un circuito lógico entre la señal de entrada y la de salida. Son posibles también mediciones dinámicas en caso de conexión externa de aparatos registradores periféricos.

Los bits de entrada se programan mediante interruptores de señales exentos de choque. En cada entrada puede establecerse discrecionalmente el estado lógico "0" o "1". Los estados lógicos de las salidas se indican en un panel mediante lámparas de destellos. Las señales de entrada se asignan con líneas enchufables a las clavijas de entrada del aparato a comprobar, y las señales de salida al panel de lámparas. Se pueden enchufar directamente en las regletas elásticas del aparato grupos constructivos planos de 31 y 54 polos, así como circuitos integrados (IC).

La tensión de alimentación para el aparato a comprobar procede de una unidad de acometida estabilizada y resistente a los cortocircuitos.

El sistema de abastecimiento de corriente está calculado para el nivel TTL y puede suministrar 5 V en forma fija o 4,5 V a 5,5 V en forma variable. Pueden aplicarse externamente otras tensiones de servicio. Con un conmutador selector se puede indicar en un panel de lámparas el estado lógico "0" ó "1" y reconocer defectos de contacto. Las lámparas asignadas no se encienden en caso de que estén interrumpidas las uniones de salida, no debe olvidársele.

Mientras que con el aparato Log 36 sólo se pueden comprobar las funciones de los grupos constructivos planos, en combinación con una punta de comprobación TTL (resistencia interna 40 kΩ aproximadamente) es posible localizar también al mismo tiempo el lugar del defecto, por ejemplo, un circuito integrado defectuoso dentro del grupo constructivo plano. Por tanto, al seguir un trayecto de señal defectuoso dentro del circuito se pueden reconocer estados lógicos de maniobra "0" ó "1", así como cambios de señal "0"→"1". El estado correspondiente se indica mediante tres anillos luminosos de color, dispuestos en la cabeza palpadora de la punta de comprobación. Una vez que el elemento a comprobar esté adaptado al aparato, se puede localizar el defecto con la punta de comprobación TTL. ♦

PAREDES DE LADRILLOS... SIN LADRILLOS

Las imitaciones de ladrillo son una cosa que se han usado siempre en la fabricación de casas. En este artículo se explica como lograr una imitación tan exacta que parece natural



•VER ES CREER, y esto se aplica particularmente al caso de este nuevo ladrillo simulado, ya que hay que verlo para poder apreciar su auténtica apariencia de ladrillo. Se colocan los ladrillos de la manera más extraña posible, emplendo tales herramientas como una llana o espátula, un lápiz y una cuchilla de afeitar. El ladrillo se extiende como si fuera mantequilla sobre un diseño cuadriculado de cinta adhesiva. Al tirar de la cinta, se forman los ladrillos individuales con sus juntas de mortero.

El material Brick-In-A-Can que ofrece la compañía Dacor viene en un conjunto de dos latas, Fórmula I y Fórmula II. Uno de los compuestos es una capa de base que se aplica primero con una llana para simular las juntas de mortero. El otro compuesto es la capa de ladrillos, la cual es eliminada parcialmente por la cinta para formar los ladrillos individuales.

Los nueve pasos de abajo muestran cómo se hace esto. Como paso final se pueden aplicar toques de pintura negra y blanca de tono mate con latas rociadoras aquí y allá a fin de proporcionarle a la pared una apariencia de ladrillo 'viejo''. El conjunto de las dos latas, cubre una extensión hasta de 35 pies cuadrados (3,255 metros cuadrados), cuesta menos de 1 dólar por pie cuadrado (0,093 mts cuadrados) y es un producto de la Dacor Manuf. Co. ♦



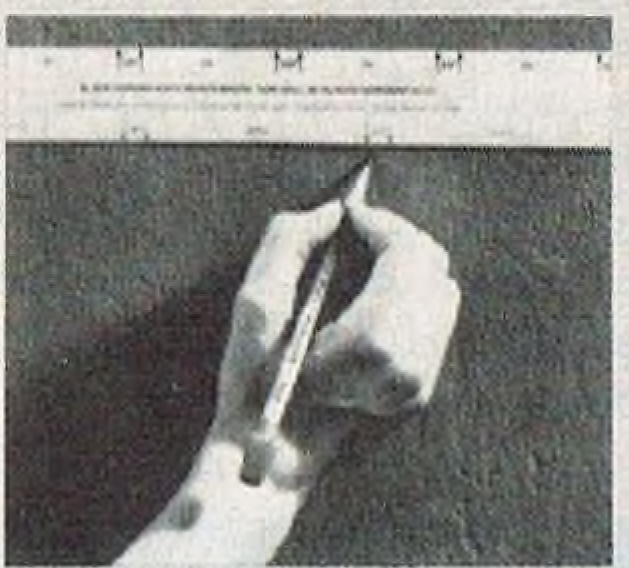
1

Use la llana o una espátula ancha de masilla para aplicar una capa delgada del compuesto base (Fórmula número uno) a la pared



2

Deje que se seque, hasta el día siguiente; emplee una llana para raspar asperezas y una regla al marcar las líneas verticales



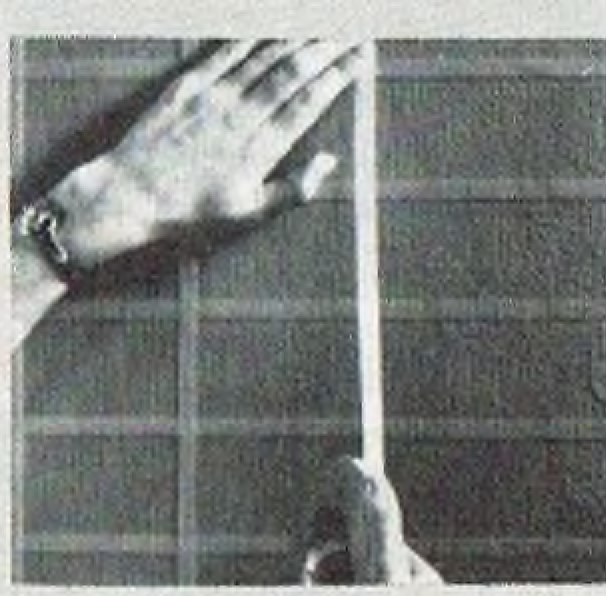
3

Trace marcas horizontales en la pared con la regla especial que viene con el juego. Hay indicaciones que explican como usarla



4

Ayudado por otra persona, aplique la cinta, a la pared, entre las marcas verticales que hizo; debe aplicar la cinta a presión



5

De una manera similar fije ahora la cinta a la pared entre el conjunto de marcas horizontales que trazó previamente con lápiz,



6

Usando una cuchilla de afeitar, corte las cintas verticales por el centro en el punto que atraviesa cada una cinta horizontal



7

Ahora, déles forma a los ladrillos, quitando cada una segunda cinta vertical, en cada una hilera de ladrillos (Vea la foto)



8

Con una llana aplíquese la capa de acabado (Fórmula 2) sobre la pared y la cinta; luego deje la mezcla secar durante 2 o 4 días



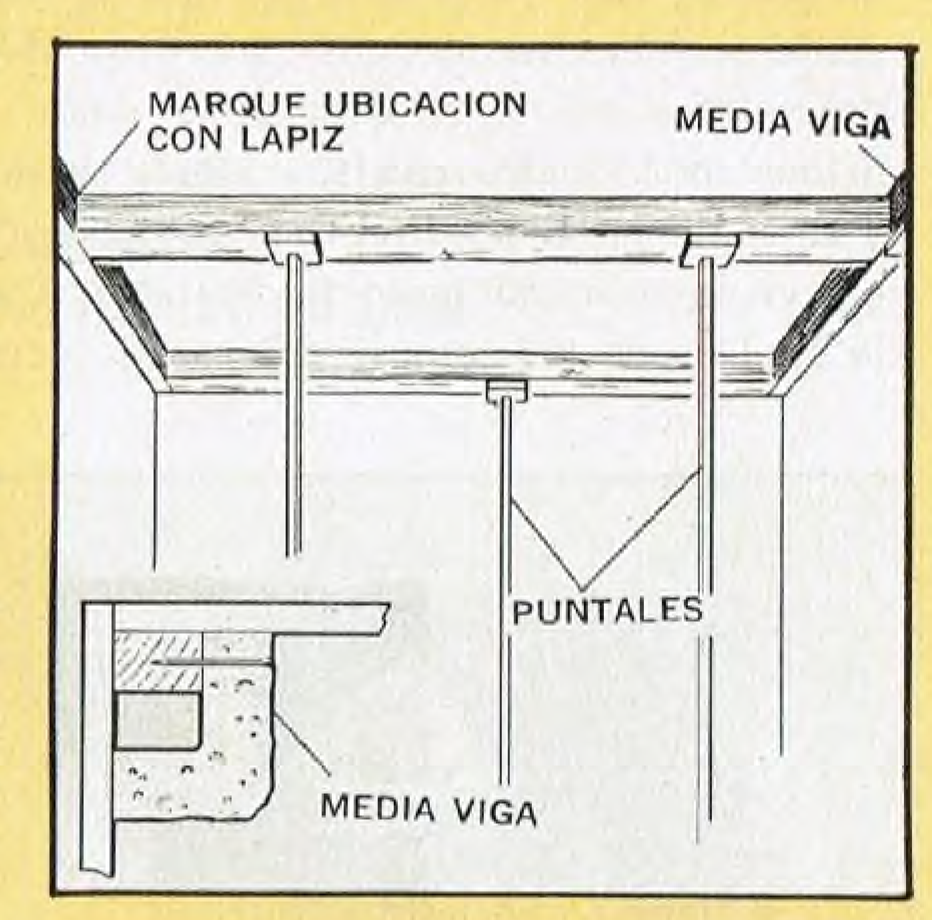
9

Quite la cinta de la pared, sujetando su extremo y tirando de ella para conseguir unos bordes ásperos, con apariencia natural

Cómo Instalar Vigas

●LAS VIGAS de plástico que simulan la apariencia de vigas de madera de estilo rústico para paredes v cielos rasos ofrecen uno de los medios más fáciles de proporcionarle un toque de elegancia a cualquier habitación que se esté remodelando. Estas vigas, que se suministran dotadas de acabado y listas para instalarse, resultan muy fáciles de trabajar y hasta pueden cortarse con un cuchillo de pan. Se aplican con adhesivo, clavos o un sistema de ganchos que ha concebido el fabricante. A pedido especial, pueden obtenerse vigas sin acabado que uno mismo puede teñir o pintar a voluntad.

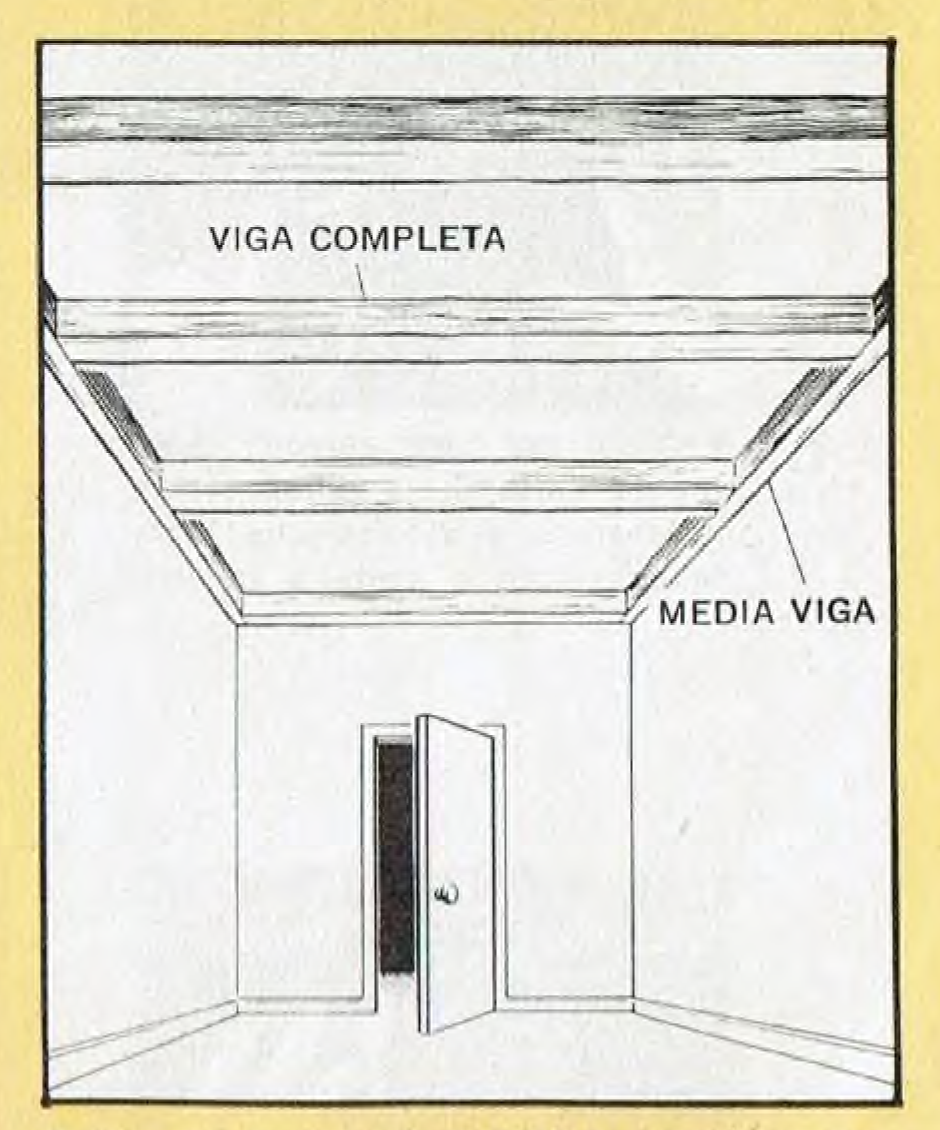
Las vigas para cielo raso vienen en largo de 8 a 18 pies (2,438 mts x 5,486 mts) — en graduaciones de 2 pies (0,610 mts). Las vigas para paredes se venden en largos de 8, 12 y 16 pies (2,43; 3,65 y 6,09). Los accesorios disponibles para usarse con las vigas incluyen esquineros armonizantes con extremos cortados a un inglete de 45°, el adhesivo adecuado para obtener los mejores resultados, tintes correspondientes para ocultar rayaduras o manchones y ménsulas con apariencia de haberse martillado a mano para cubrir las juntas de las vigas. Para mayor información y averiguar dónde obtener estas vigas, escriba a: Paeco, Inc., Dept., PM, 500 Market St., Perth Amboy, N.J. ♦



Para asegurar juntas de tope bien ajustadas, corte las vigas una a la vez y provisionalmente dispóngalas en su lugar con varas instaladas entre el piso y las vigas (coloque un bloque de madera bajo la viga para impedir que sufra daños). Para instalar el reborde de medias vigas permanentemente a lo largo del cielo raso, primero clave una tira de enrasar en el ángulo y luego aplique adhesivo y clavos de tapicería de tamaño 8d.



Estas atractivas vigas parecen tener no menos de doscientos años de edad, sin embargo, están hechas de uno de los materiales nuevos que se venden hoy: plástico de uretano expandido

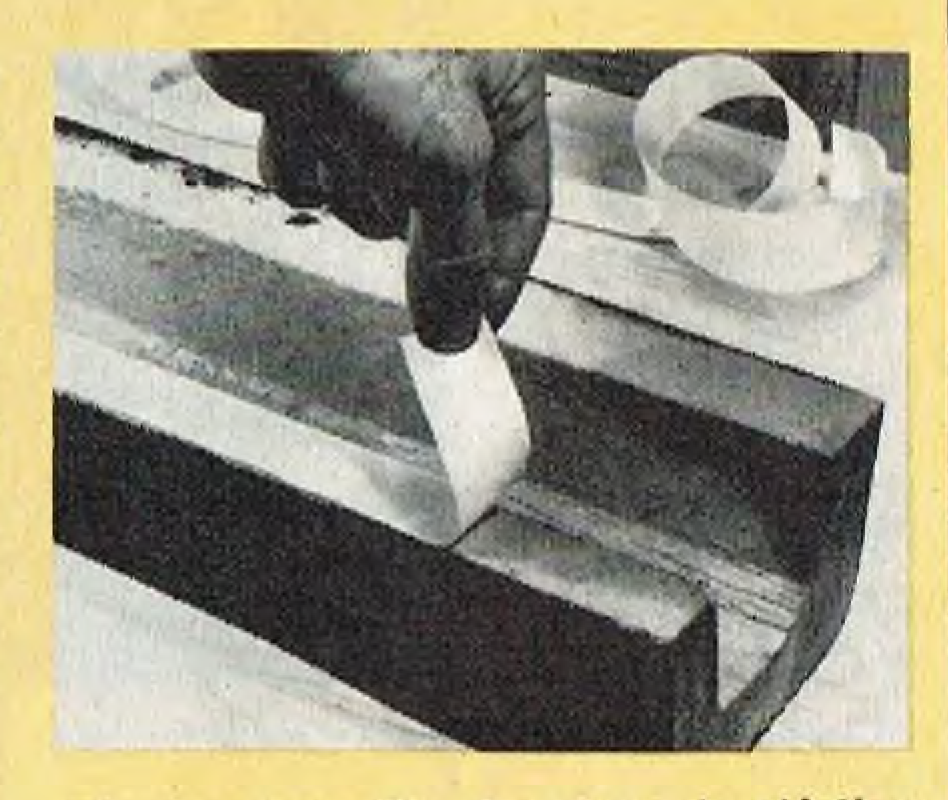


Antes de cortar el material, conviene trazar un dibujo a escala del cuarto, indicando la ubicación de las vigas. Si el cuarto es largo y angosto, extienda las vigas a lo ancho para dar la ilusión de un cuarto amplio. El reborde alrededor del cuarto, en la junta entre las paredes y el cielo raso, se crea con medias vigas para dar la impresión de que la otra mitad se encuentra dentro de la pared.

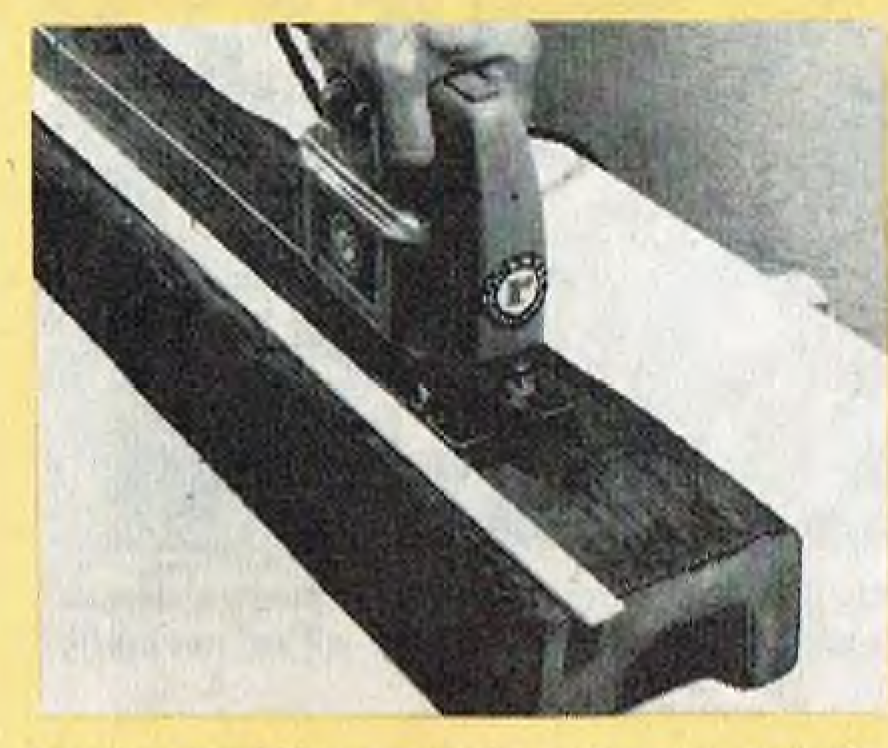
Decorativas

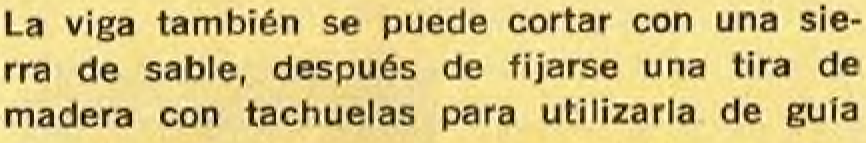
Foto de William Oakley

Una sierra de banco equipada con una cuchilla para madera terciada o de combinación, con dientes finos, resulta ideal para cortar las vigas de uretano. Si no tiene usted una sierra semejante, podrá realizar la operación con facilidad empleando un serrucho de cortes transversales, bien afilado (y a escuadra) — sólo que tarda un poco más de tiempo. Para cortar una viga con forma de U a lo largo, muévala en posición invertida (arriba) con objeto de no correr ningún riesgo y proteger la cuchilla adecuadamente.

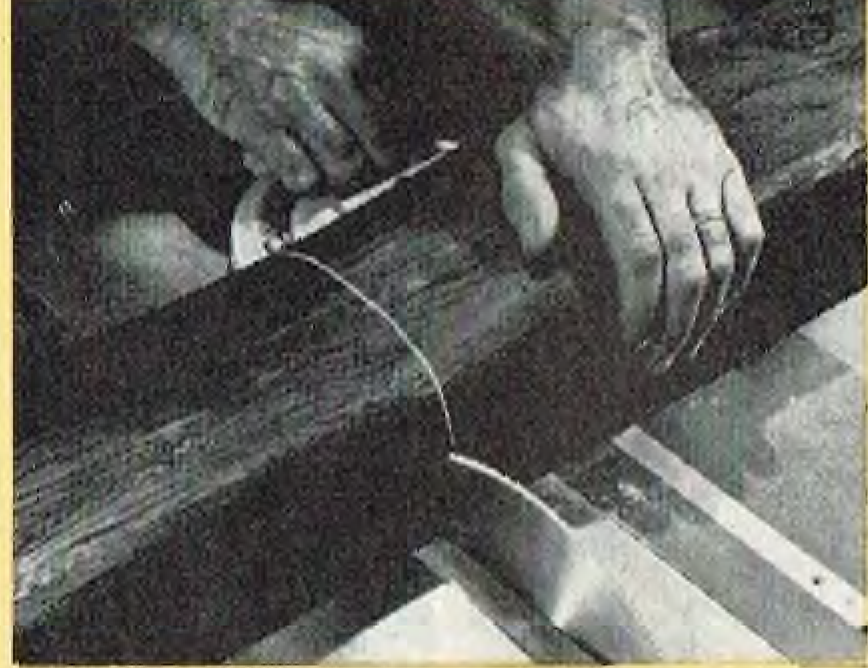






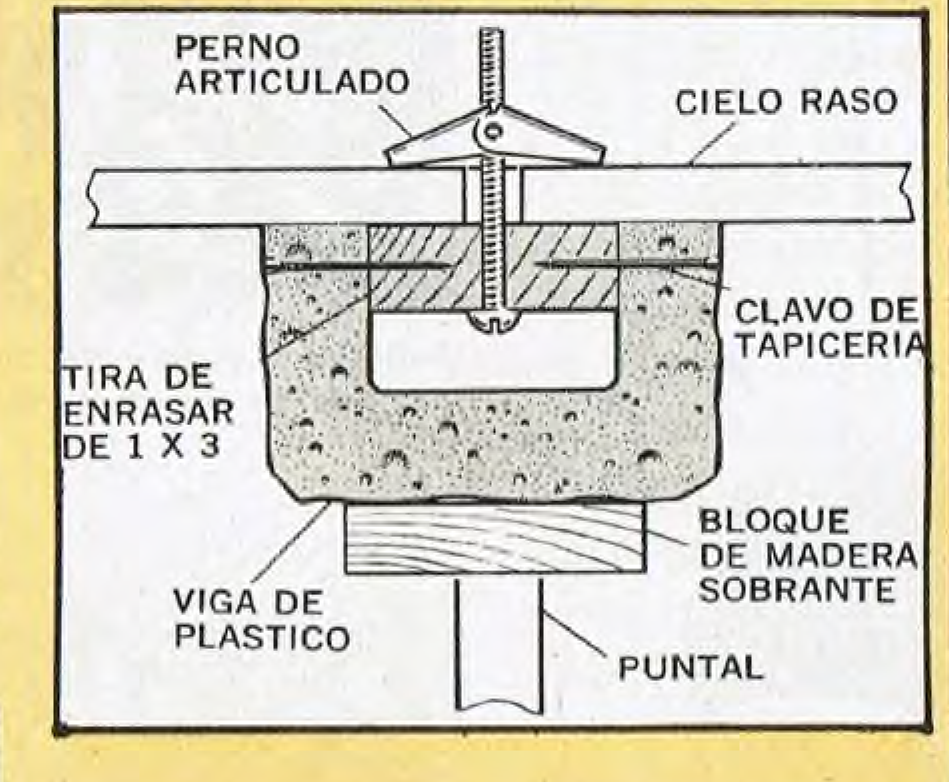


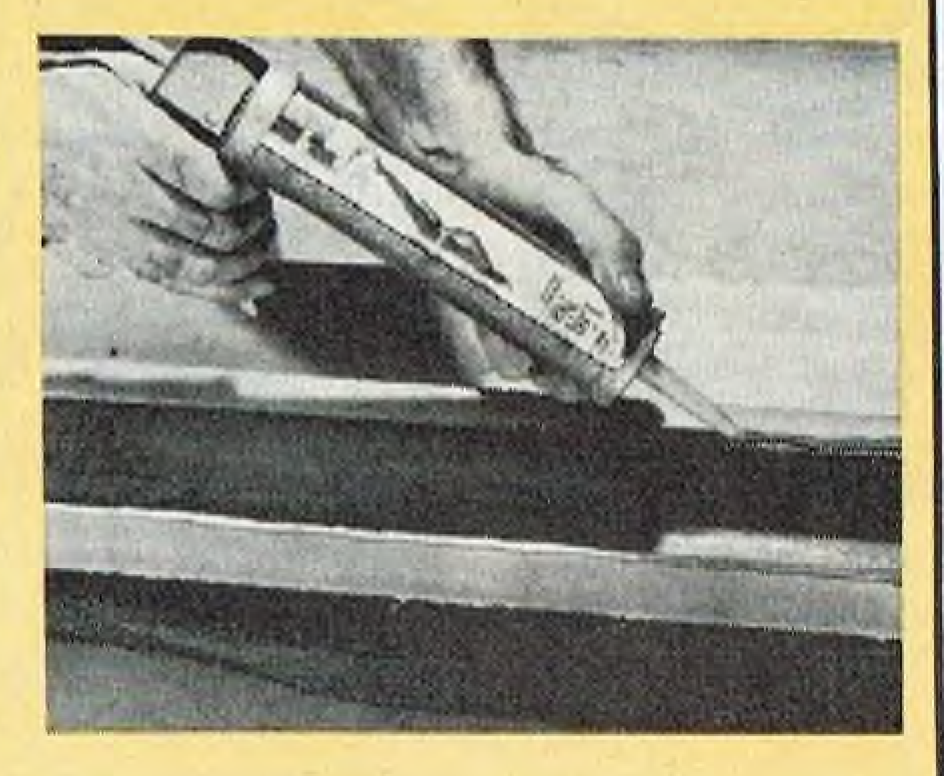
La viga también se puede cortar con una sierra de sable, después de fijarse una tira de madera con tachuelas para utilizarla de guía



Al efectuar cortes transversales y si la cuchilla no cortara la viga de una pasada, haga un corte inicial, invierta la viga y siga

Técnicas para fijar las vigas de plástico: al utilizar vigas de tipo adhesivo (arriba), simplemente se desprende el papel y se aplica la viga en su lugar. Si instala las vigas de plástico entre vigas de madera (dibujo de abajo), trace líneas centrales en los sitios donde se aplicarán las vigas de plástico y luego instale tiras de enrasar del ancho adecuado, empleando pernos articulados. Luego las vigas se fijan a las tiras de enrasar con adhesivo y clavos de tapicería 8d. Al aplicar adhesivo con una pistola de calafateo (foto inferior), aplíquelo en cantidades reducidas por el centro de las superficies de las vigas para impedir que se escurra y manche el cielo raso o la pared al colocar las vigas en su lugar. Finalmente, embuta las cabezas de los clavos de tapicería y rellene los agujeros





Mejore Usted sus Paredes

La bella apariencia de la casa en que residimos, es hoy una parte fundamental de nuestro bienestar

● LA DECORACION de casas requiere más ingenio hoy día, debido al aumento de costos. Lo que buscan los dueños de casas es una apariencia atractiva con un mínimo de mantenimiento.
Cuando comenzaron a aumentar los precios de la madera, los grandes fabricantes decidieron diseñar y producir paneles realzados que permitieran el empleo de materiales de costo menor. Todos los paneles que se muestran aquí —excepto el mural del bosque que aparece en la página adyacente— pueden obtenerse en madererías bien surtidas.
Para obtener la dirección del sitio más cercano donde obtener el mural del bosque (más detalles sobre otros estilos), escriba a: Environmental Graphics Div., of Pandora Productions, Inc. 1117 Vicksburg Lane North, Wayzata, Minnesota 55391. ◆



Si quiere algo especial considere la mezcla de vetas de madera con paneles realzados, tal como el material mostrado en esta fotografía



Ofrecemos aquí un mural de bosque que consiste en 12 paneles que se pegan a la pared igual que si fueran las piezas de un rompecabeza



Material duradero de partículas de piedras ligadas a madera terciada, que se puede cortar, perforar, encolar o clavar, si es necesario

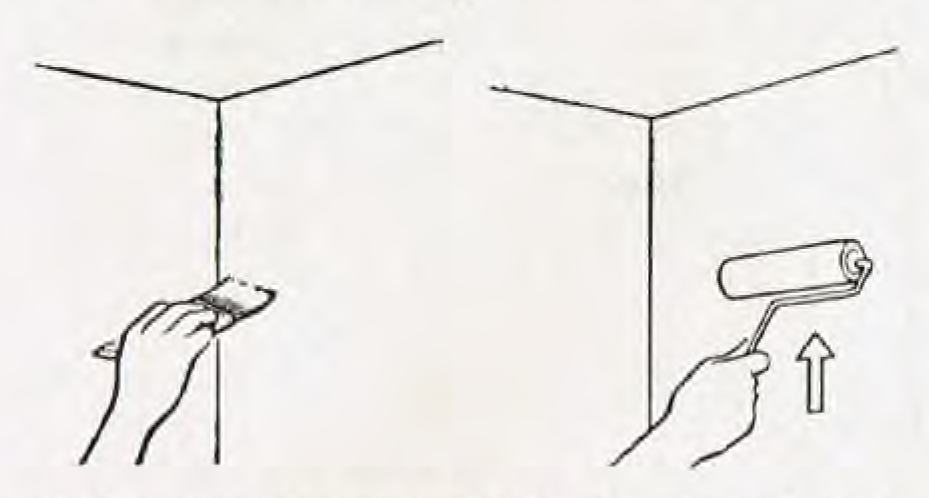


Estos elegantes paneles son fabricados por la Marlite y parecen confeccionados de terciopelo. Se fabrican en colores y matices variados

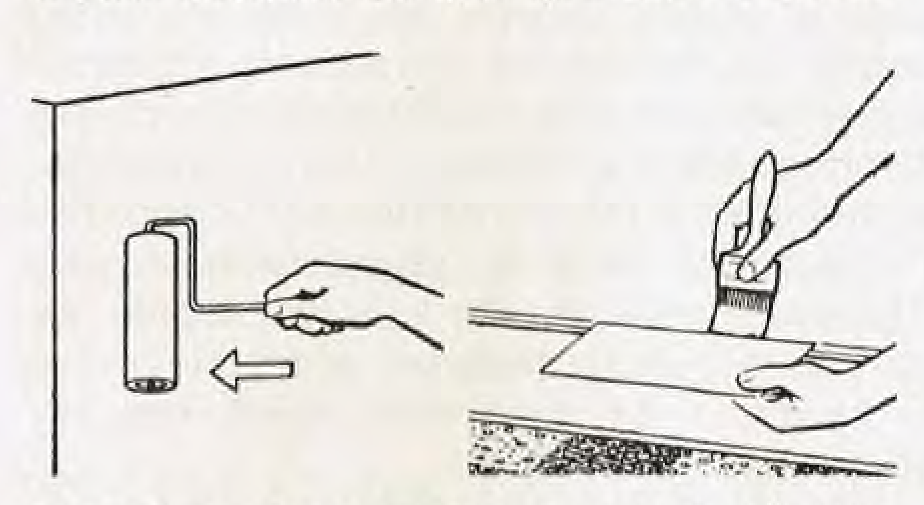
Pinte Correctamente

• SI JAMAS ha utilizado usted un rodillo o una brocha de pintura, tal vez tenga "suerte de principiante" y realice un buen trabajo. En su afán por trabajar con rapidez, muchos "profesionales" a menudo no se molestan en preparar debidamente, a fin de obtener resultados satisfactorios.

Antes de tomar una brocha o un rodillo en la mano, examine las paredes de yeso para ver si tienen grietas y rayaduras. Rellene las grietas pequeñas cuidadosamente con masilla, utilizando una espátula, un utensilio de la cocina o hasta el pulgar y el dedo índice. Las grietas de tamaño mayor se



Con una brocha (izquierda) aplique una franja de color, con una anchura de cinco centímetros, justamente por abajo de la línea del cielo raso. Pinte hacia afuera desde las esquinas y desde el cielo raso hasta el zócalo. Un rodillo que se acaba de cargar de pintura se debe mover siempre hacia arriba. Comience a poca distancia del área que pintó a brocha



Después de pintar un área de aproximadamente 0,6 x 0,9 metros cuadrados, usando movimientos ascendentes y descendentes de su rodillo vuelva a pintar esa área moviendo el rodillo de un lado a otro (izquierda). En la porción inferior de las paredes (derecha) use brocha para pintar las partes que no pueden ser alcanzadas con el rodillo. Usando un protector de cartón evitará que se le manche la madera

deben rellenar con yeso de remiendo especial. En el caso de estas grietas grandes es mejor formar en el yeso una canal triangular con un escoplo, que sea angosta en la superficie y que tenga un ancho mayor en el interior. Aplique el yeso en la canal a través de la abertura angosta. Cuando se haya secado el relleno, simplemente lije la superficie para alisarla y estará usted listo para aplicar una capa de imprimado para sellar el remiendo.

Si su cielo raso es bastante alto, será necesario instalar una plataforma elevada desde la cual alcanzar con facilidad la superficie de ese cielo raso. Para este fin, puede usted utilizar dos escalerillas de manos y una tabla ancha. Coloque siempre la tabla de manera que se extienda por lo menos 30 centímetros más allá del peldaño de las escalerillas sobre el cual descansa.

A continuación, quíteles todo los herrajes a las puertas y las ventanas, quite las pantallas de las lámparas del cielo raso o cubra estas áreas con cinta de encubrir y papel periódico o tela. Esto no sólo facilitará el trabajo de pintura sino que le proporcionará la oportunidad de limpiar y pulir las piezas de metal para renovar su apariencia.

Quíteles todo el polvo a las paredes con un trapo seco, excepto las de las cociná o del baño, donde es posible que las paredes estén cubiertas de grasa o de tierra adherida por el vapor. Estas paredes tendrán que lavarse con limpiadores caseros, antes de ser pintadas.

Se encuentra usted ahora listo para pintar, pero antes de quitar la tapa de la lata de pintura, lea el rótulo. El fabricante de la pintura conoce su producto y la mejor manera de aplicarlo. Debe usted seguir todos los consejos que aparecen en el rótulo.

Cubra los pisos y los muebles con papel periódico o sábanas viejas. Sin embargo, no importa lo bien que cubra usted todo, siempre encontrará gotas de pintura aquí o allá. A propósito, la pintura es más fácil de quitar cuando está húmeda, por lo que limpie a medida que vaya pintando.

Al pintar un cielo raso, hágalo a lo ancho del cuarto, en vez de a lo largo de él. Esto le permite comenzar una segunda franja antes de haberse secado por completo la primera franja. Confine cada franja que pinte a un ancho de 60 centímetros, tanto para efectuar un buen traslapo de las dos como para no tener que extender mucho el brazo.

Cuando comience a pintar las paredes, hágalo en una esquina superior izquierda y prosiga hacia el piso. Siga este mismo procedimiento, ya sea que utilice una brocha, un rodillo o ambos. Si es usted zurdo, trabaje de derecha a izquierda. ♦

INFORMACION SOBRE COLORES

USE colores claros en un cuarto pequeño para que dé la impresión de ser más espacioso.

NO USE un color muy llamativo en un área grande, ya que las paredes llamarán la atención demasiado, restándoles importancia a los muebles y objetos decorativos

USE colores que armonicen entre sí a través de toda la casa. Esto se aplica especialmente a áreas adyacentes.

NO pinte las piezas de madera de un cuarto pequeño de un color diferente al de las paredes, ya que el cuarto dará la impresión de ser más chico de lo que es

PINTE el cielo raso de un cuarto de un color más obscuro que el de las paredes, si quiere que el cielo raso dé la impresión de ser más bajo de lo que es—y de un color claro, si quiere un efecto opuesto.

NO PINTE tales cosas como los radiadores, tubos y proyecciones semejantes de un color que contraste con las paredes, ya que resaltarán a la vista.

INSPECCIONE las muestras de colores tanto a la luz del día como a la luz de una lámpara durante la noche, ya que los colores a menudo cambian bajo una iluminación artificial.

NO ESCOJA colores negativos o neutrales sólo por creer que no corre ningún riesgo con ellos. Su uso puede anular el efecto decorativo que quiere usted lograr.

HAGA RESALTAR las líneas horizontales en un cuarto que sea demasiado alto y haga resaltar las líneas verticales en un cuarto con un cielo raso bajo.

CAPACIDAD DE REFLEJO DE LUZ DE DIVERSOS COLORES

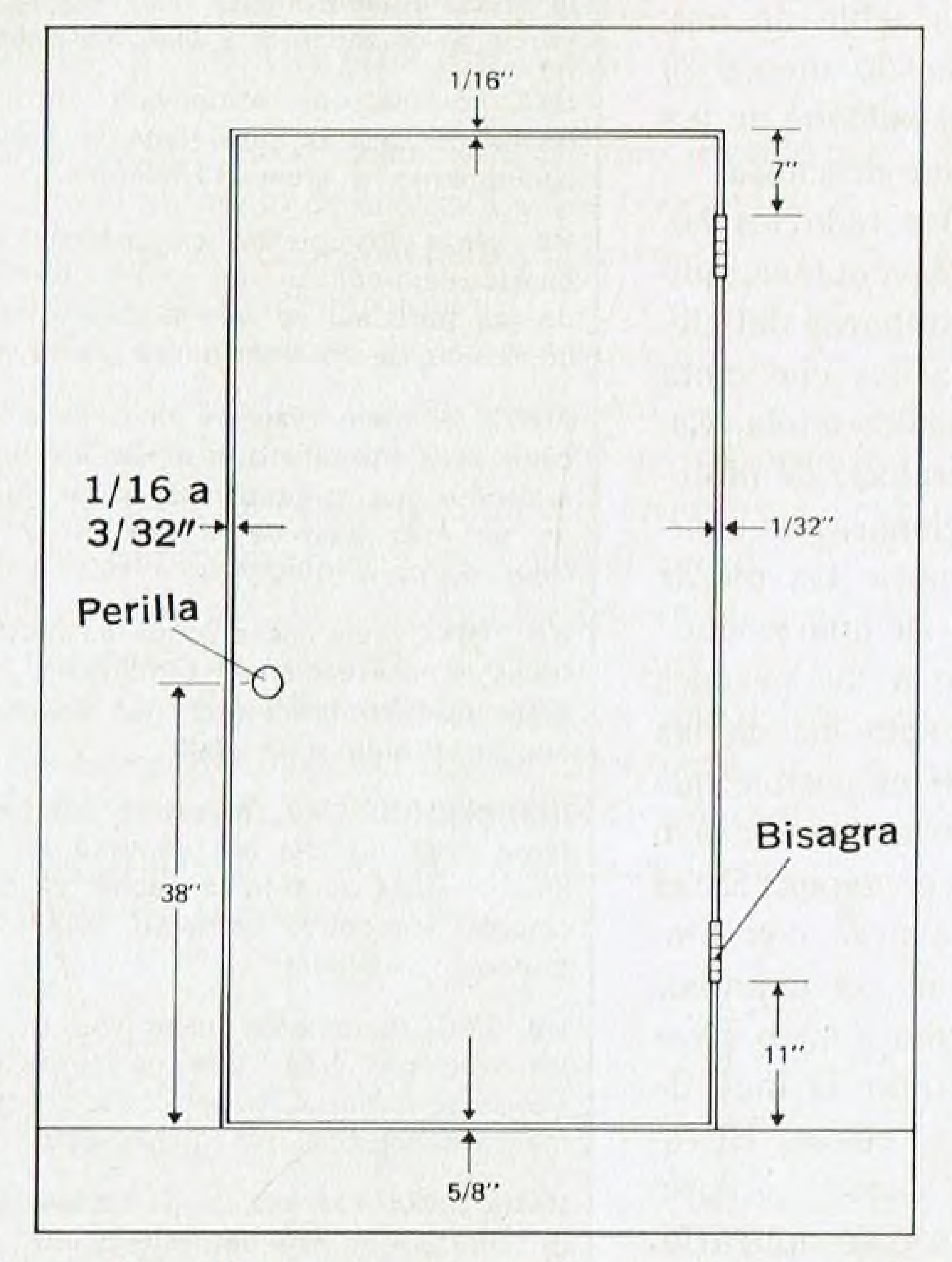
Si quiere usted aprovechar al máximo la luz natural y la luz artificial en un cuarto o suavizar los reflejos que a veces entran a través de ventanales grandes, recuerde que los colores obscuros absorben la luz, mientras que los colores claros la reflejan. Esta lista lo ayudará a usted a escoger los colores que más le convienen. Los números indican el porcentaje de luz que reflejan los diferentes colores.

Blanco	80
Marfil (claro)	71
Albaricoque - canela	66
Amarillo limón	65
Marfil	59
Canela claro	56
Durazno	53
Salmón	53
Verde manzana claro	51
Gris mediano	43
Verde claro	41
Azul pálido	41
Rosado obscuro	12
Verde obscuro	9

Cuelgue Puertas con Facilidad

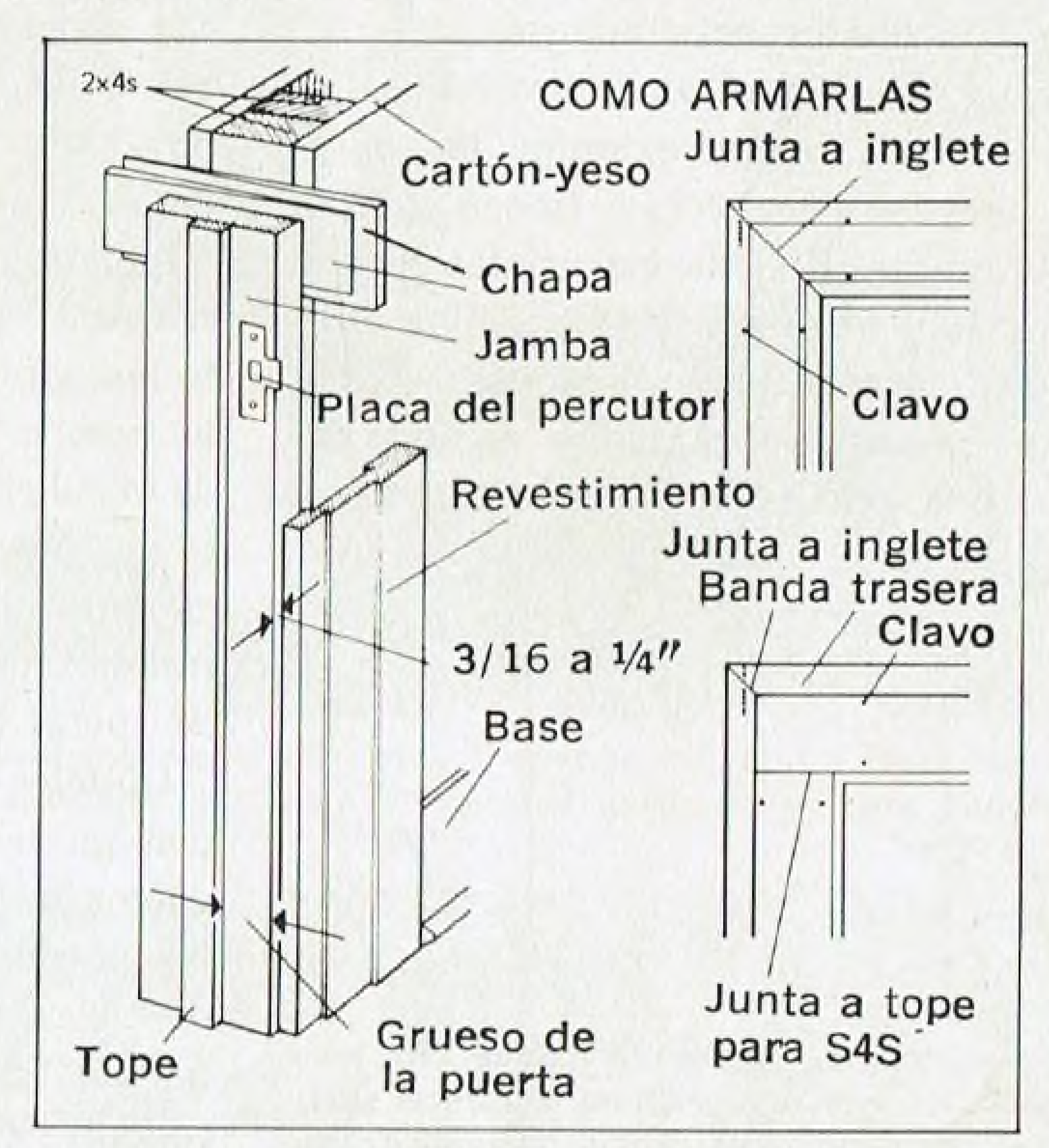
●HAY QUE TENER experiencia en carpintería para instalar una puerta de manera que oscile correctamente — que se abra y se cierre como lo debe hacer. Pero cualquier dueño de casa, dotado de los conocimientos necesarios, las herramientas adecuadas y un poco de sentido común, puede realizar el trabajo con éxito.

Mecánica Popular ofrece aquí los conocimientos (normas arquitectónicas, más técnicas). Ahora le toca a usted aportar el sentido común y la mano de obra. Una vez que haya instalado una puerta correctamente, contará con una nueva aptitud que resulta sumamente valiosa para todo dueño de casa. ◆



Espacios libres que requieren las puertas

Tal como se muestra, hay normas para los espacios libres de las puertas y la ubicación de sus herrajes. Si se requiere una tercera bisagra (puerta exterior), colóquela en un punto medio entre las bisagras de arriba y abajo. En las puertas exteriores, deje un espacio libre abajo para el umbral.

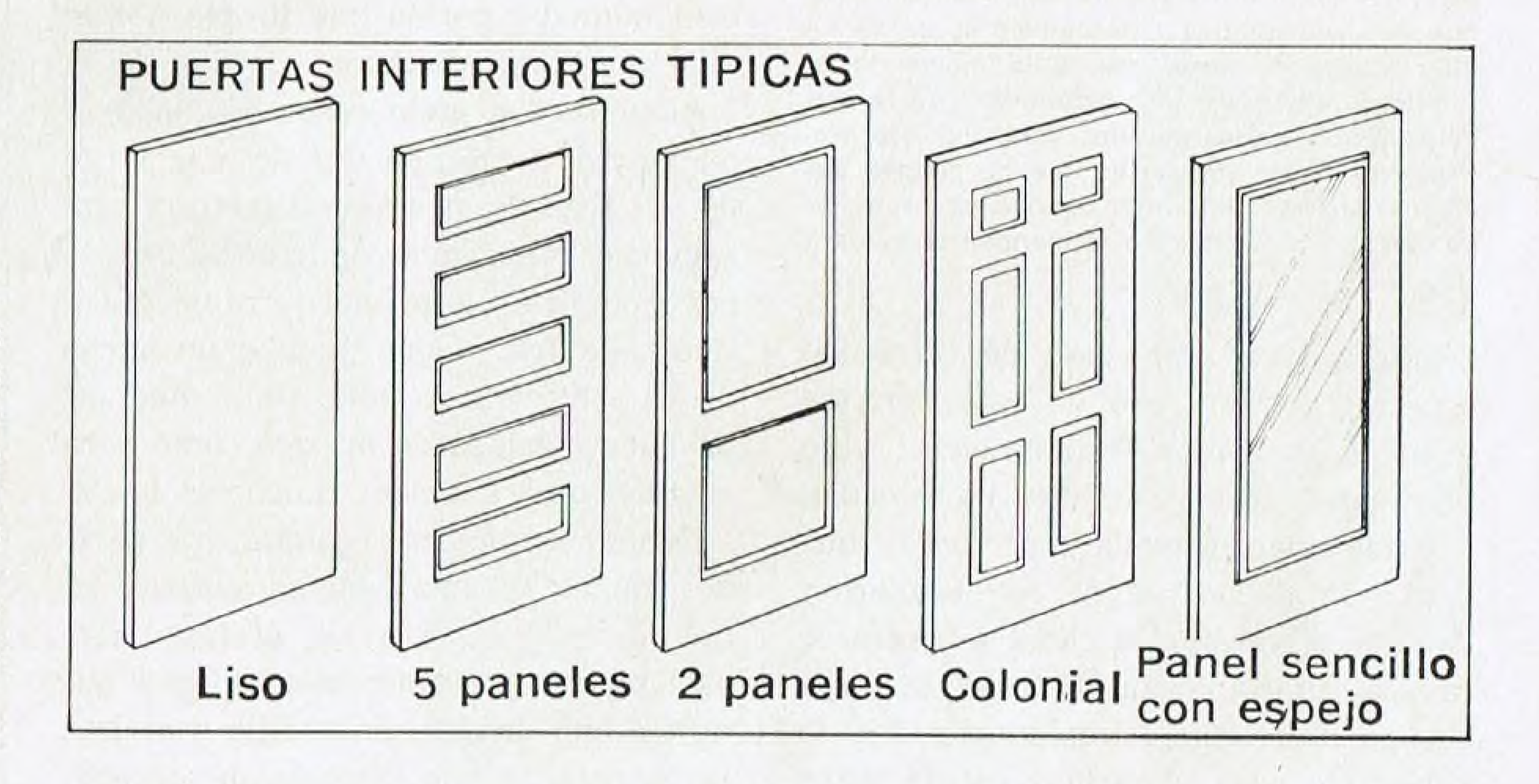


Marcos y rebordes de puertas

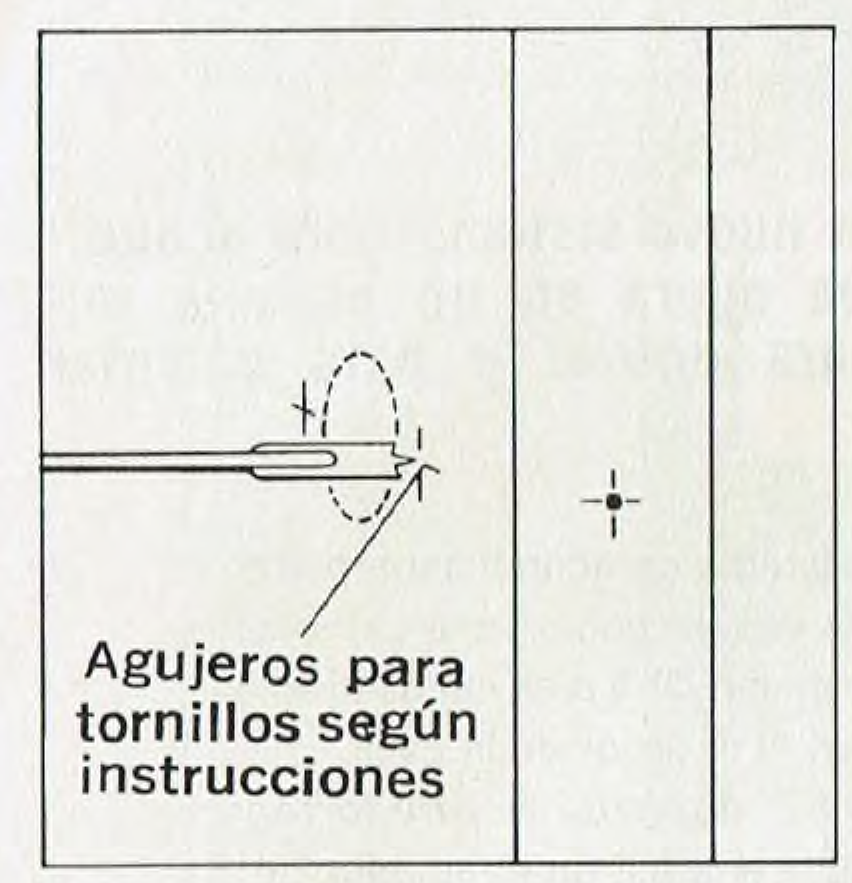
Al instalar el marco (jamba) de una puerta interior, se colocan calzas o tejamaniles entre las jambas laterales y la abertura para la puerta. Cuando las jambas queden al ras y a plomada, las calzas se introducen ajustadamente y las jambas se fijan a los montantes con clavos de tapicería 8d introducidos a través de los tejamaniles. Los rebordes se aseguran a los montantes de la armazón y a las jambas con clavos 8d y 6d, respectivamente. Se muestran dos tipos de rebordes. En el tipo dotado de contornos se utilizan esquinas cortadas a ingletes; emplee clavos de tapicería 4d para unir apretadamente entre sí los bordes cortados a inglete.

Tipos generales de puertas interiores

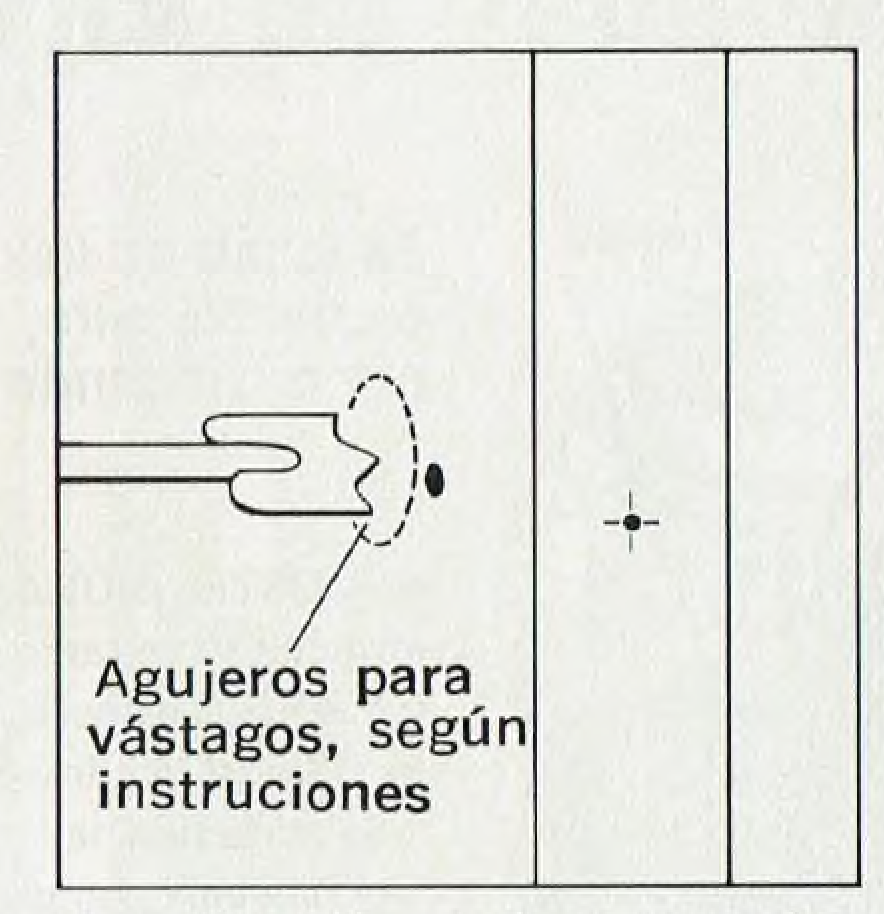
Básicamente hay dos tipos de puertas interiores — las de entrepaños y las de tipo al ras. Su espesor es de 1⅜" (3,49 cms), mientras que el de las puertas exteriores es de 1¾" (4,44 cms), los cuales vienen en diversos anchos y altos. Las puertas al ras tienen un revestimiento de madera terciada y núcleos de peso liviano. Las puertas de entrepaños tienen rieles y largueros sólidos con entrepaños insertados entre ellos.



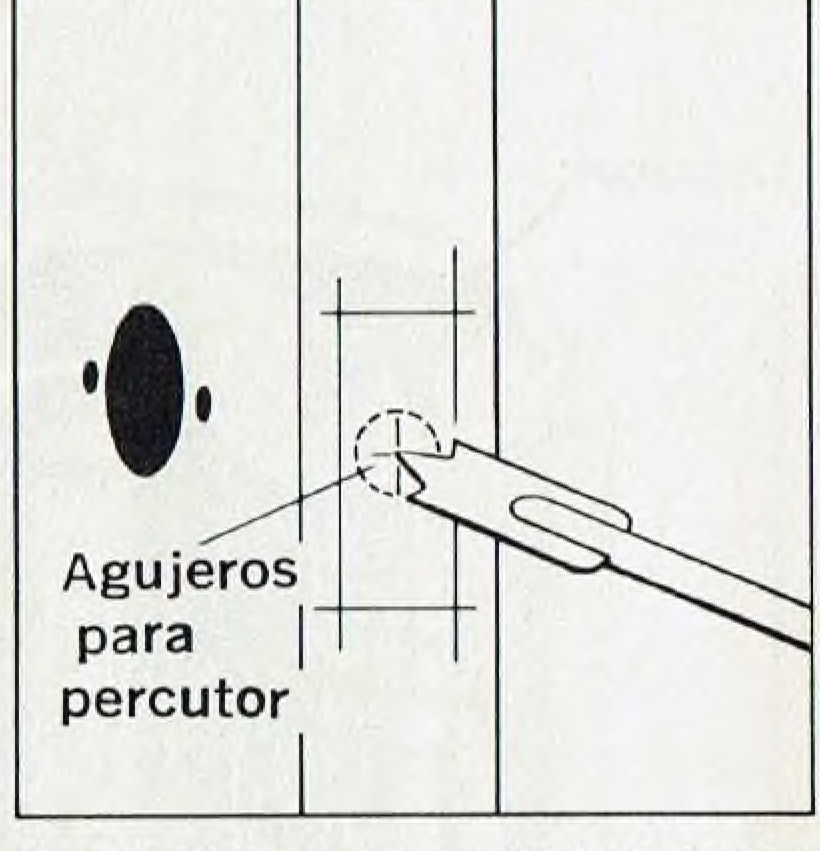
COMO INSTALAR UNA CERRADURA COMUN EN UNA PUERTA



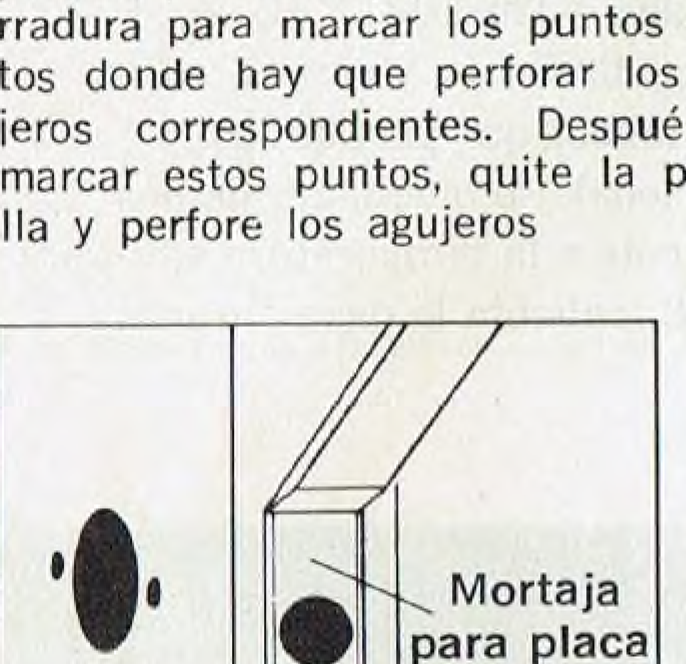
La cerradura que se muestra aquí es del tipo de uso más común. Se emplea la plantilla que viene con la cerradura para marcar los puntos exactos donde hay que perforar los agujeros correspondientes. Después de marcar estos puntos, quite la plantilla y perfore los agujeros



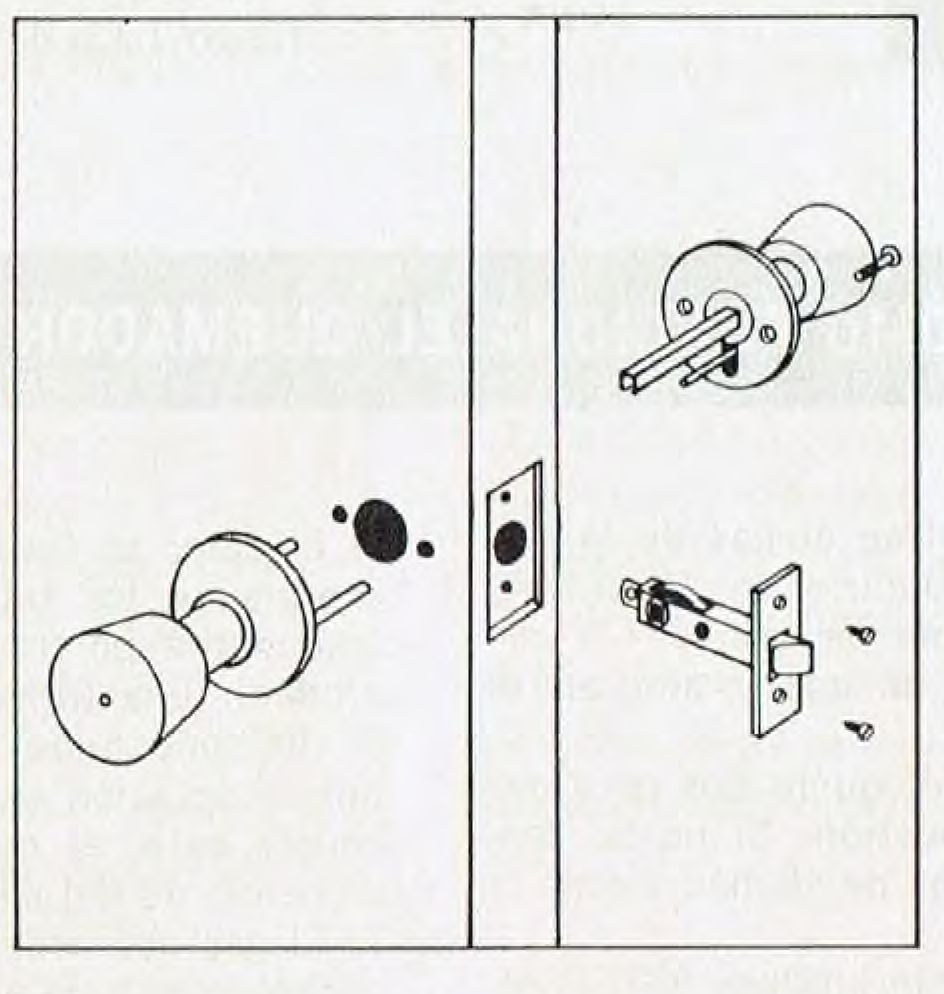
A continuación, perfore un agujero grande para el husillo. Si lo prefiere, se puede utilizar un solo agujero grande, generalmente con un diámetro de 2⅛" (5,39 cms), en vez de los tres agujeros que se muestran aquí. Necesitará una sierra caladora y perforar un agujero de guía.



Perfore un agujero de ⅞" ó 1" (22,22 ó 2,54 cms) en el borde de la puerta para dar cabida al seguro, inserte el seguro y trace el contorno de la placa del seguro para el siguiente paso—el corte de la mortaja. Sostenga la broca perfectamente a nivel al perforar todos los agujeros.

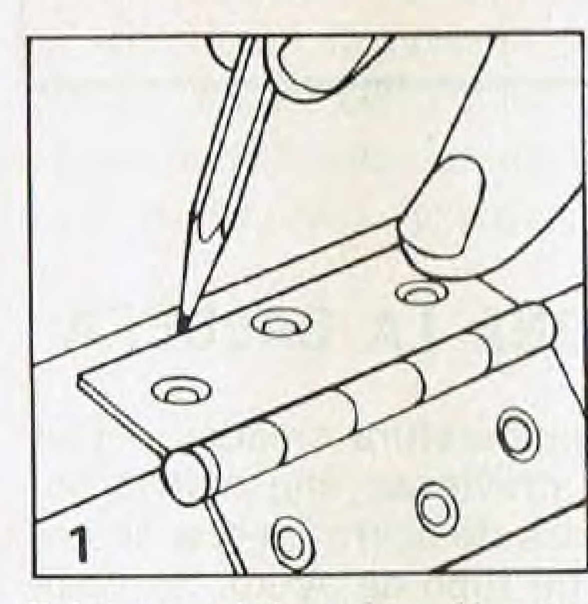


Para una instalación de tipo profesional, use solamente un escoplo afilado. Quite la madera e inserte el seguro para una prueba de su ajuste; la placa debe quedar al ras con el borde de la puerta o, de lo contrario, se proyectarán las cabezas de los tornillos.

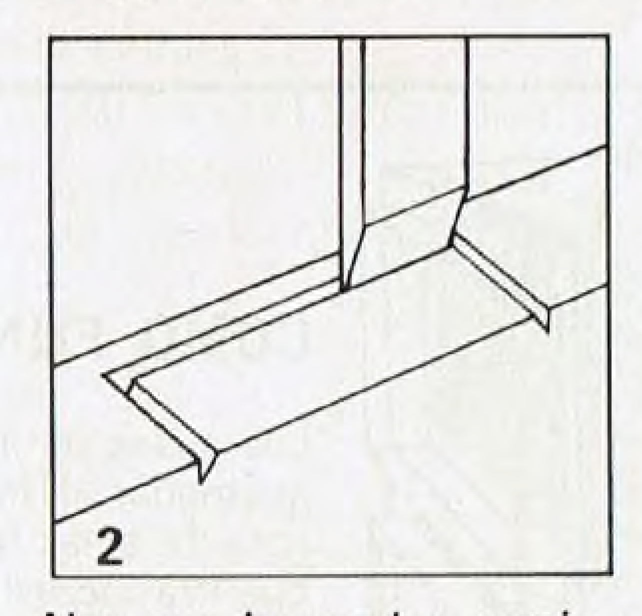


He aquí cómo se instala la cerradura en la puerta. El seguro se instala permanentemente con tornillos de cabeza plana. Luego se insertan las secciones de la perilla a través del mecanismo del seguro y se fijan mediante dos tornillos de máquina. Disponga la puerta en una posición en que quede casi cerrada y marque el sitio en que el golpeador toque la jamba. Luego determine la posición del golpeador. Para la instalación, perfore un agujero para el seguro y corte una mortaja para la placa.

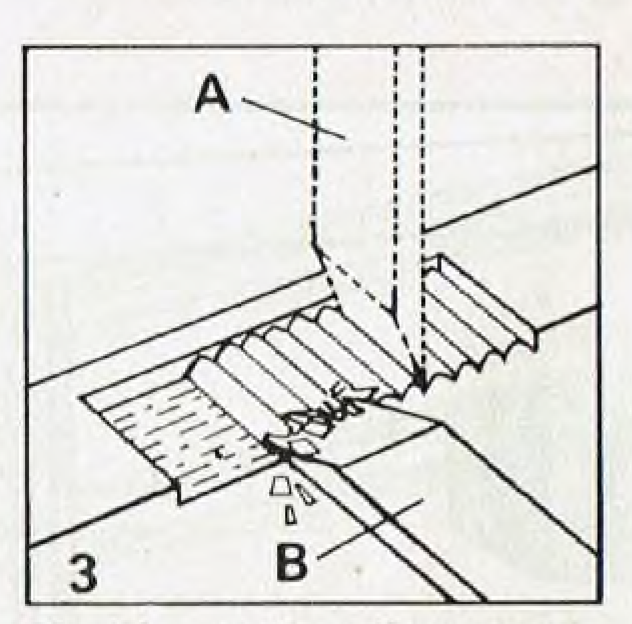
INSTALACION DE LAS BISAGRAS



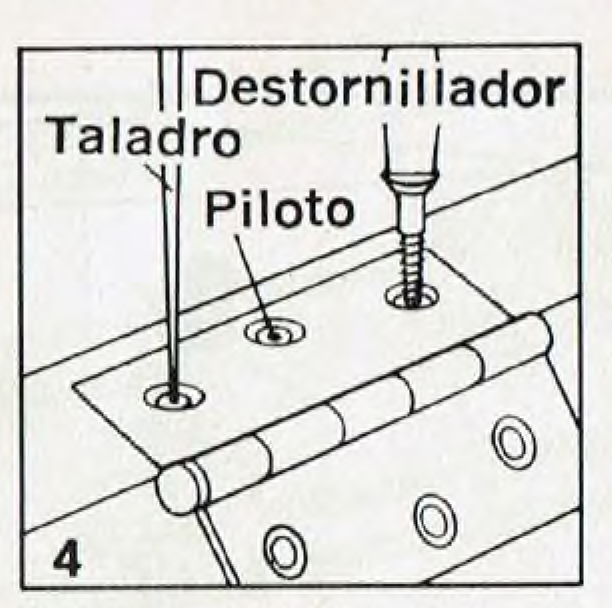
Primero, determine las posiciones de las bisagras inmovilizando la puerta en posición abierta con tejamaniles. Luego, con la puerta colocada sobre caballetes, utilice un lápiz afilado para marcar el contorno de las mortajas.



Algo que hacen los carpinteros **profesionales** es marcar el contorno trazado con el lápiz con una cuchilla afilada. A continuación, efectúe un corte más profundo del contorno con el escoplo. Observe los detalles dichos en el grabado.

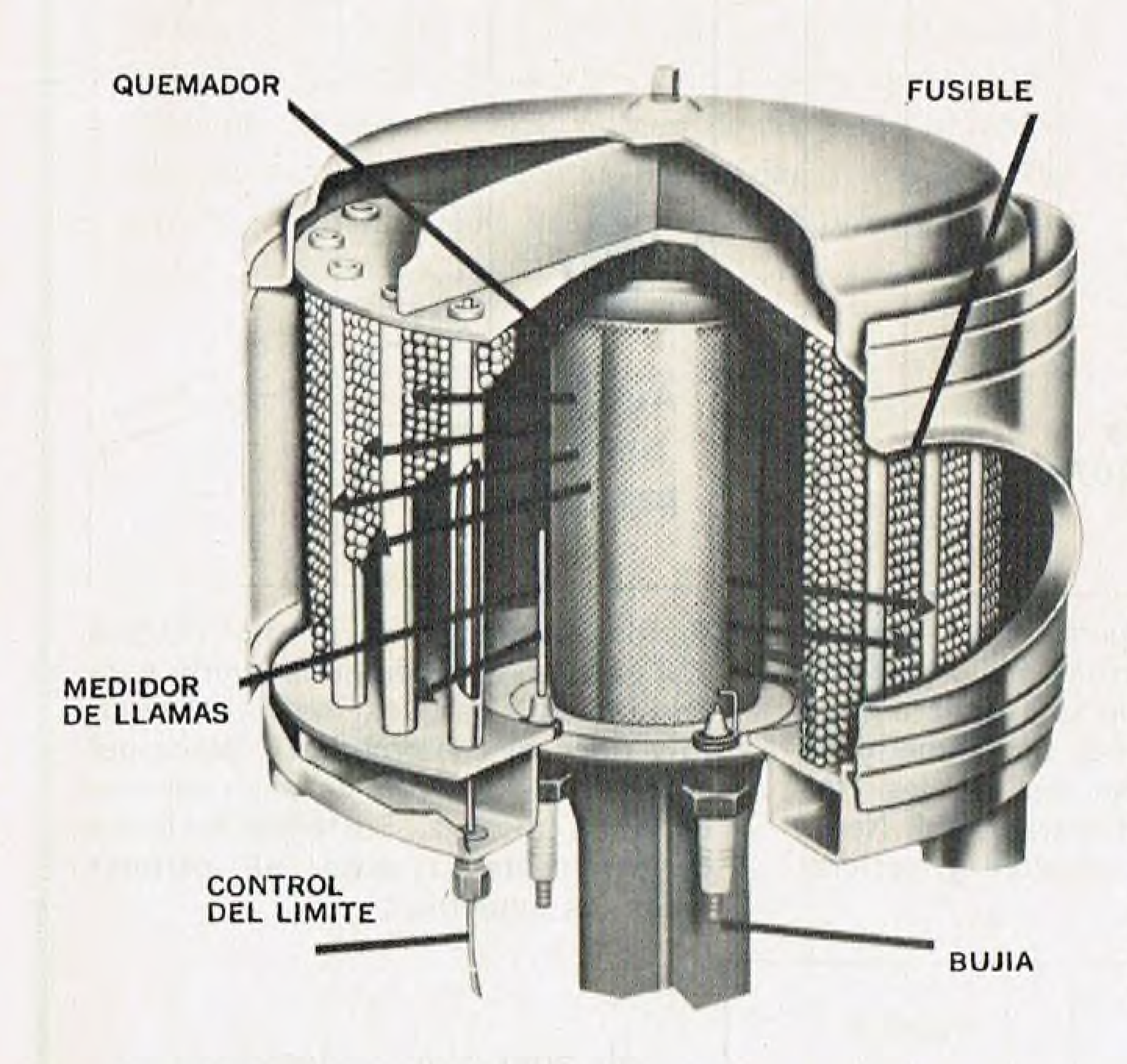


Efectúe cortes ligeros repetidos (A) a una distancia entre sí de aproximadamente ¼" (6,350 mms), hasta llegar a una profundidad equivalente al espesor de la bisagra. Sostenga el escoplo en la línea de profundidad (B) y golpéelo.



Coloque la bisagra en su lugar y forme agujeros de guía con una lezna. Introduzca los tornillos de manera que la bisagra quede al ras con la puerta. Si la mortaja es demasiado profunda, alce la bisagra con calzas. Observe el grabado.

Nuevo Acondicionador de Aire



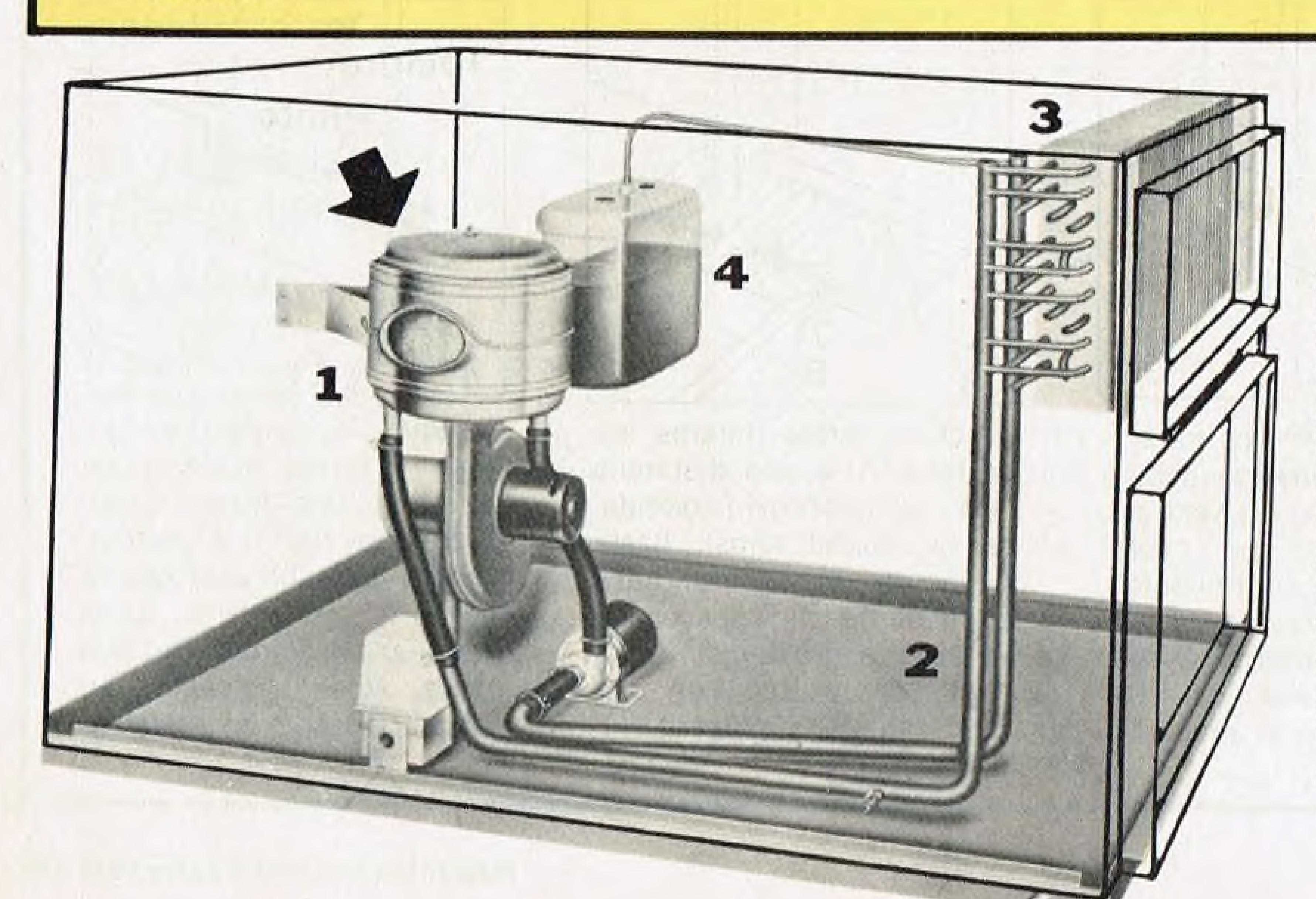
Exponemos hoy un nuevo sistema para acondicionar el aire, que opera en un espacio mínimo sirviendo para enfriar y para calentar

● EXISTE AHORA un sistema de acondicionamiento de aire que sirve tanto para enfriar como para calentar y que sólo requiere un espacio de 8 pies cuadrados (0,743 mts. cuadrados) en el exterior de la casa.

Se trata de una "caldera" diminuta de aire forzado que funciona con gas y que emplea un quemador de HTM (módulo de transferencia de calor) con un diámetro de apenas 9″ (22,86 cms) y un alto también de 9″ (22,86 cms), pero que cuenta con la capacidad —120.000 U.T.B.— para alcanzar una casa de tamaño común y corriente con mayor eficiencia y a un costo menor que las plantas de calefacción de tipo convencional. Su quemador de dos etapas se ajusta automáticamente a la temperatura exterior. Un 'fuego' bajo de 80.000 U.T.B. calienta la casa durante

COMO FUNCIONA EL QUEMADOR HTM

1) El soplador de combustión extrae el gas de la válvula correspondiente para introducirlo en el quemador HTM (módulo de transferencia de calor).
2) Una bujía prende la mezcla de gas y aire en el quemador.
3) Un medidor de llamas vigila el quemador para dar prueba de que existe una combustión. Si no se produce una combustión, el medidor de llamas cierra la válvula de gas.
4) El quemador de acero inoxidable produce 9000 diminutas llamas que crean gases extremadamente calientes.
5) El calor se transfiere a un líquido de retención de energía en los tubos al atravesar los gases calientes una matriz porosa, creando una alta turbulencia para producir una transferencia rápida del calor.
6) Un control del límite de alta temperatura impide que la solución se caliente excesivamente. En caso de ocurrir esto, el control del límite interrumpe el funcionamiento del sistema.
7) El gas que arde produce un 7% más del calor aprovechable, debido a que sale menos calor por el tubo de escape.



COMO FUNCIONA LA CALDERA

Los gases de alta temperatura creados por el quemador HTM (1) atraviesan una matriz porosa de bolas fundidas de acero en que se encuentra incrustado un tubo de acero. Se bombea un líquido (etileno y glicol) por el tubo (2) para disipar el calor. El líquido caliente que sale del HTM circula luego por un serpentín (3) y un soplador fuerza el aire calentado a través de las aletas para introducirlo en los conductos de la casa. Después, el líquido enfriado vuelve a la bomba y se inicia otro ciclo. El volumen mayor de líquido calentado entra en un tanque de expansión (4) que sirve para guardar la reserva.

Unas extensiones atraviesan la pared de la casa, para conectar la unidad a los conductos de calefacción existentes e instalados en el interior

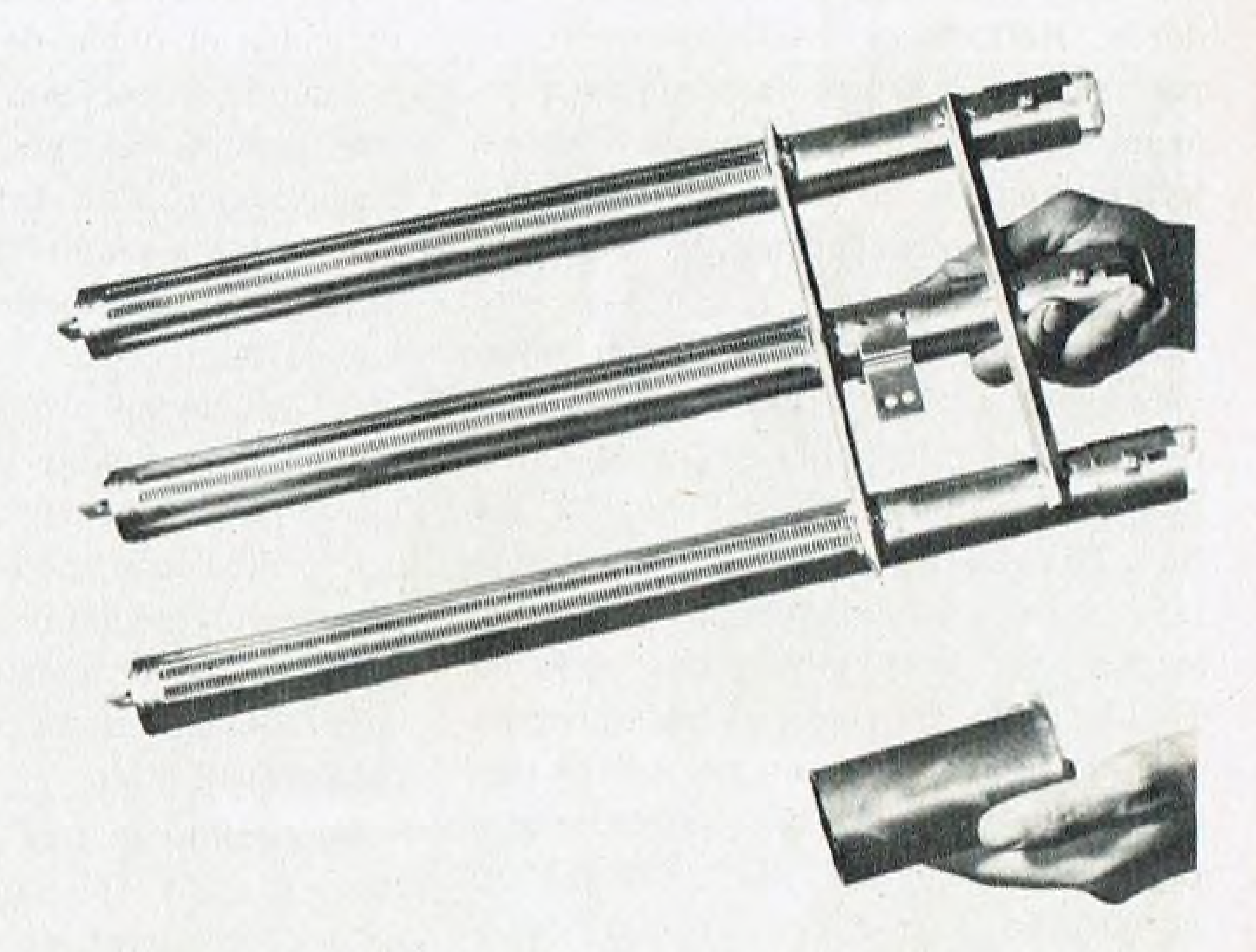
días ligeramente fríos, mientras que un "fuego" alto de 120.000 U.T.B. la calienta durante los días de muy baja temperatura.

La unidad que se prende con una bujía en vez de una llama piloto, transmite calor a las salidas en apenas 15 segundos. Nueve sensores de calor y controles de relevo vigilan los termostatos de agua y los medidores de las llamas. El quemador HTM, posiblemente una de las calderas de gas más seguras que se han construido hasta la fecha, da cabida a una mezcla de gas y aire de apenas 1/10 pies cúbico, mientras que una caldera convencional da cabida a una mezcla de 3 ó 4 pies cúbicos. Y debido al calentamiento indirecto con una solución, los vapores del gas o de la combustión no pueden entrar en la casa.

Para enfriar la vivienda, hay disponibles un acondicionador de aire de tipo central (el cual se muestra arriba, con el lado quitado), cuya capacidad varía de 24.000 a 60.000 U.T.B.., que se combina con la caldera dentro de una caja no mayor que la que se requeriría para dar cabida al acondicionador de aire por sí solo.

La unidad ya viene dotada de todas sus conexiones eléctricas, y sólo tiene que conectarse a los suministros de gas y electricidad. Los conductos nuevos o existentes simplemente se extienden desde la casa a través de una pared exterior para fijarse al aparato con tornillos para lámina metálica. Para mayores informes escriba a Amana Refrigeration, Inc., Amana, Iowa, Estados Unidos. ♦

Instalación típica mostrando como el aire sale de la casa, a través de la unidad para volver a calentarse y fluir otra vez hacia dentro



Quemador de gas convencional, que muestra aquí como un quemador HTM produce millares de muy diminutas llamas de alta temperatura



Las luces que caen sobre los tableros de los motradores y del fregadero facilitan la preparación de los alimentos, al tiempo que contribuyen a mejorar notablemente la apariencia de la cocina, haciendo resaltar los colores de los artefactos así como los de las maderas de los armarios

Atractivas Lámparas que Usted Mismo

• CON SENCILLAS LAMPARAS que usted puede hacer con facilidad, la cocina de su casa podría quedar totalmente transformada. El uso de luces tenues bajo los armarios hará resaltar el colorido de las superficies de los mostradores. Reflectores cuidadosamente espaciados proporcionarán belleza a los armarios, y luces ocultas tras las galerías bañarán las cortinas para darles un efecto verdaderamente impresionante.

Al instalar luces sobre el fregadero y bajo los armarios, el trabajo más difícil será la colocación de los alambres que se conectan a ellas. Pero este trabajo se facilita en las casas de un solo piso en que los alambres pueden bajarse de cajas de empalmes bajo el techo. En casas de dos pisos, el trabajo resulta más difícil. A veces los cables pueden subirse de una caja de empalmes bajo la casa, introduciéndolos por un agujero en el piso de la cocina y metiéndolos dentro de un armario colocado sobre el piso.

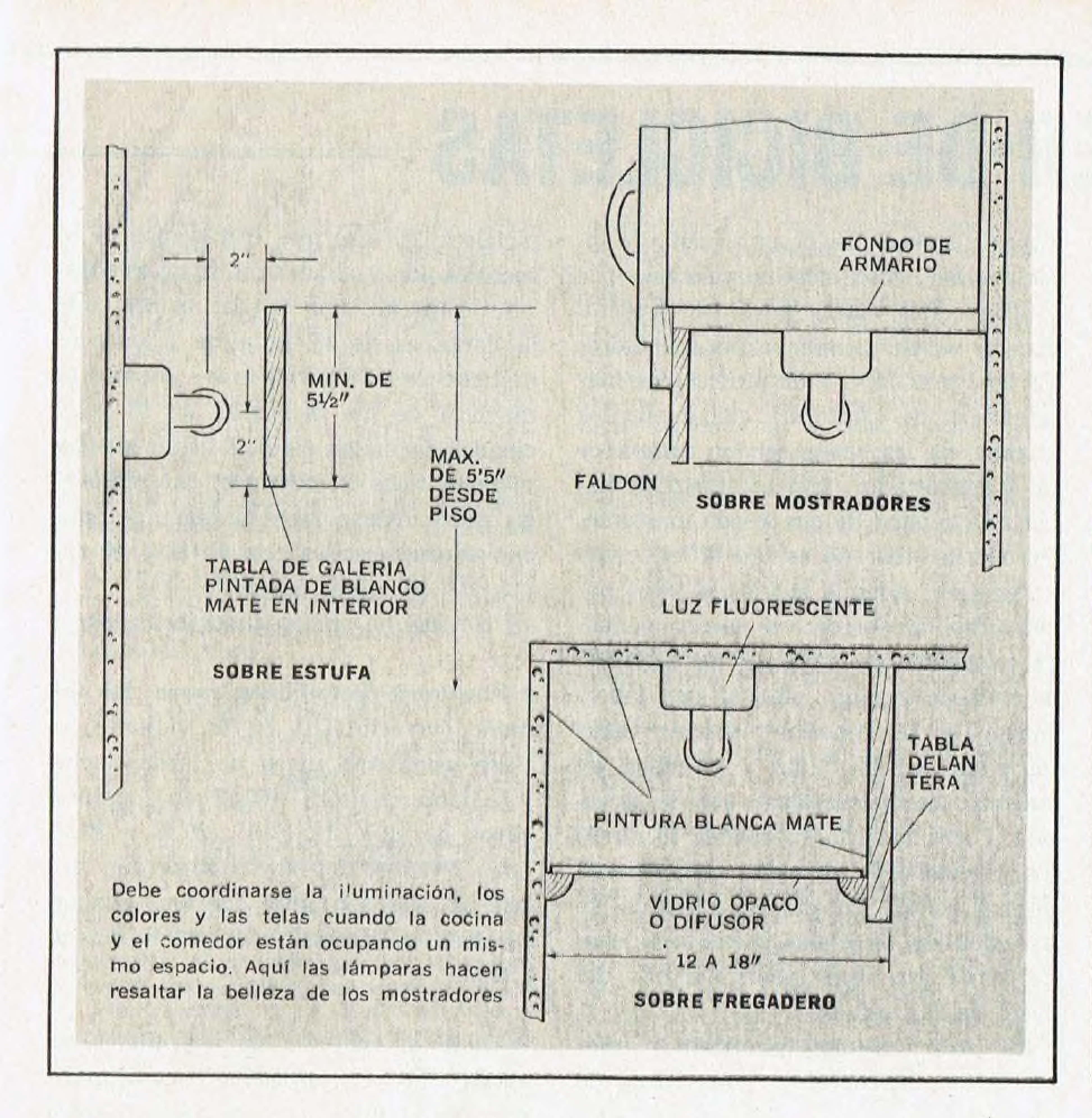
Tal vez tenga que quitar un armario de pared provisionalmente para sacar el cable por un agujero detrás de él. O es posible que tenga que cortar una ranura de 1″ (2,54 cms) de ancho en el yeso detrás de un armario para poder extender el cable de un punto a otro. Y cuando se encuentre con una obstrucción oculta, sin poder traspasarla ni pasarla por alto, tal vez tenga usted que cortar a través de una porción expuesta de una pared para luego remendarla.

Al solucionar problemas como éstos, no hay que olvidar que las luces bajo los armarios y sobre los fregaderos deben controlarse mediante interruptores convenientemente ubicados, los cuales, a la vez, deben conectarse a salidas o cajas de empalmes cercanas, bajo la casa o en el ático.

Generalmente hay que utilizar cable Romex o BX (blindado) cada vez que se ocultan alambres detrás de paredes (en algunos lugares exigen que estos alambres se extiendan dentro de tubos eléctricos) y tales instalaciones deben cumplir con los reglamentos eléctricos locales. Hay varios libros donde puede usted averiguar la forma de efectuar conexiones correctas.

La instalación de una lámpara fluorescente sobre un fregadero a menudo no requiere otra cosa que instalar una tabla a través del frente, entre armarios. Se pueden utilizar ménsulas angulares en el interior para fijar la tabla en su lugar, y se le puede dar acabado a ésta para que armonice con los armarios de madera, proporcionarle un borde de festones o dejarla recta. Una rejilla o un vidrio difusor que se apoya sobre tiras de moldura de cuarto bocel oculta la lámpara a la vista, al tiempo que permite cambiar la luz con facilidad cuando ésta se funde.

Las lámparas debajo de armarios se ocultan a la vista mediante tablas fijadas a la parte delantera. Para estos casos, utilice lámparas de luz blanca y de una potencia adecuada para el área de los mostradores. Las lámparas sobre



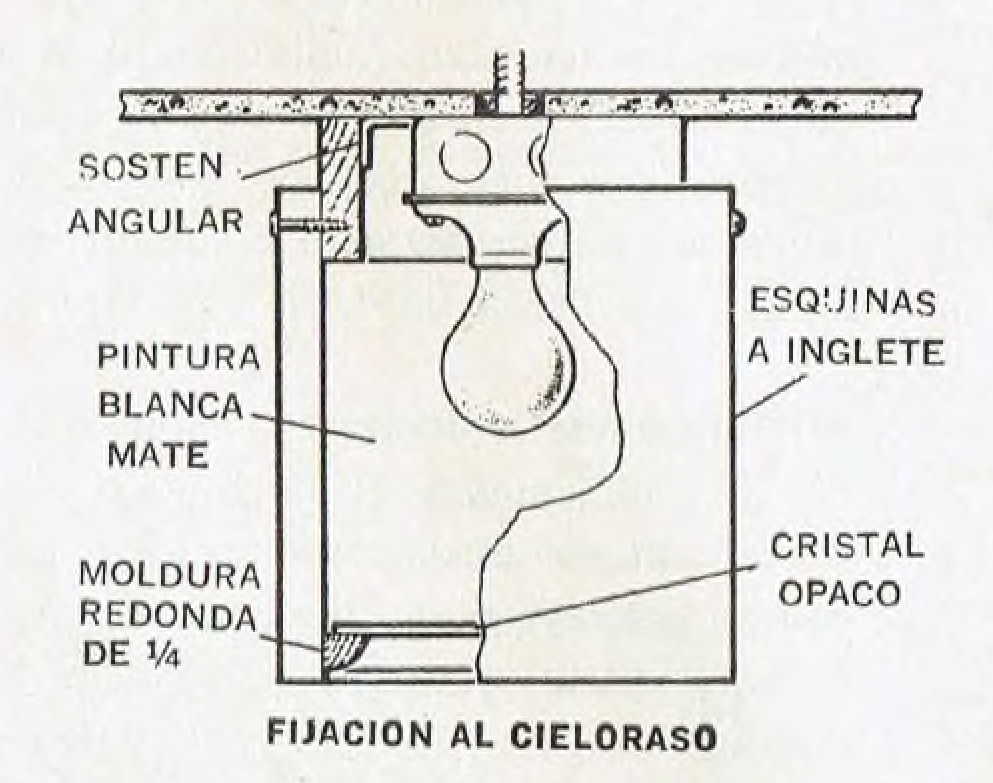
Debe coordinarse la iluminación, los colores y las telas cuando la cocina y el comedor están ocupando un mismo espacio. Aquí las lámparas hacen resaltar la belleza de los mostradores



Puede Hacer para su Cocina

cortinas se ocultan de manera que su luz salga por arriba y por abajo. En todos los casos, la parte trasera de las tablas se debe pintar de color blanco mate.

Puede usted construir atractivas y modernas lámparas que echen la luz hacia abajo, colocando conjuntos de tipo de caja sobre cajas de empalmes montadas en el cielo raso y dotadas de receptáculos de por porcelana. No es necesario tener grandes conocimientos para hacer este tipo de instalaciones. Apenas se requiere un poco de habilidad manual y de buen gusto. ◆



Se pueden construir lámparas sencillas de tipo de caja, con esquinas cortadas a inglete, las cuales se deslizan sobre formas interiores del cielo raso





EL TALLER DE BICICLETAS

• A LA LARGA chocará usted con un hueco en el camino con la fuerza suficiente para aplastar la llanta de una de sus ruedas. Entonces comenzará usted a oír un ruido seco y rítmico proveniente de la rueda averiada, que no parece tener relación alguna con las asperezas del camino sobre el cual avanza. Es muy probable que se haya producido una avería que no se puede eliminar por más que se rectifique y alinee la llanta. La única alternativa que le queda es comprarse una llanta nueva.

O es posible que decida mejorar su bicicleta instalándole mejores llantas y mazas o cambiar de neumáticos comunes a neumáticos tubulares, pero sin dejar de usar las mazas viejas. Por estas u otras razones, es posible que quiera instalar una nueva llanta en una maza vieja o viceversa.

Por alguna razón, probablemente debido al gran número de rayos y a sus ángulos complejos, la instalación de los rayos o la hechura de una rueda de bicicleta ha constituido un misterio por muchos años, hasta para los mecánicos de bicicletas más experimentados. En una ocasión vi a un profesor de matemáticas de California calculando los ángulos de los rayos con un compás y un transportador, con el objeto de hacer una réplica de una rueda existente. Pero esta labor no es tan difícil como parece ser, aunque siguiendo estos pasos simplificados tal vez tarde una hora colocando los rayos de una bicicleta la primera vez que efectúe esta labor. Luego, le será posible instalar todos los rayos en la llanta y la maza en cuestión de 30 minutos; con la práctica, podrá hacerlo en apenas 10 minutos. Se trata de algo muy conveniente para el bolsillo, ya que un taller de reparación de bicicletas cobra una buena suma por esta labor, además del costo de las piezas.

En este artículo discutiremos solamente la construcción de una rueda de bicicleta. El otro mes trataremos de la rectificación y alineación de las ruedas.

Al construir una rueda, asumo que la llanta es de 36 agujeros y los neumáticos de 27″ (68,58 cm), ya que la mayoría de las bicicletas de 10 velocidades de buena calidad tienen ruedas y neumáticos semejantes. Sin embargo, estas instrucciones también se aplican a otras ruedas con 26, 32 ó 40 rayos, de cualquier diámetro.

Primero, he aquí algunos consejos:

• **Asegúrese de utilizar rayos del tamaño correcto.** Use rayos viejos o, si tiene usted una maza de brida ancha y la llanta es de 27″ (68,58 cm), emplee rayos de 12 ó 12 1/16″ (30,48 ó 30,63 cm). Prefiero los rayos Robergel, debido a que son muy fuertes, aunque también se pueden usar rayos marca Union.

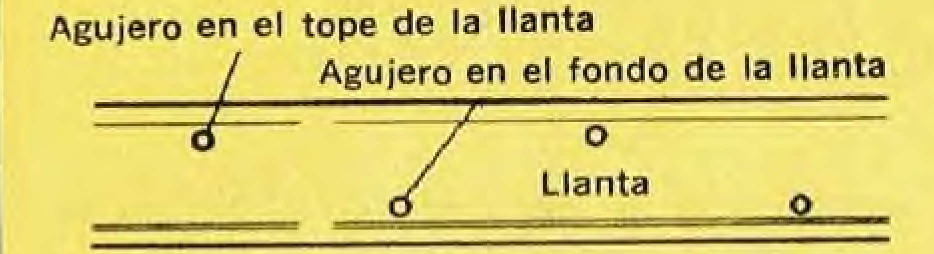
• **Quite el conjunto de engranajes de rueda libre** en la rueda trasera para que pueda introducir los rayos dentro de la maza, en el lado de la rueda libre.

• **Si se trata de una maza de brida pequeña** (diámetro de 1″—2,54 cm), todavía puede utilizar rayos de 12″ (30,48 cm), si cruza tres rayos en vez de cuatro.

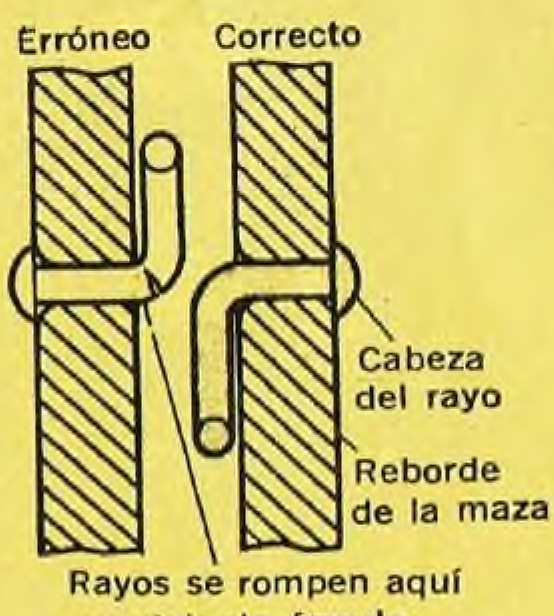
• **Si los rayos no se ajustan fácilmente en los agujeros de la maza** o si los rayos no se doblan de manera que sus cabezas se asienten fácilmente dentro de los agujeros en la maza, escarie los agujeros con una broca de 3/32″ (2,38 mm); si todavía persiste el problema, utilice una broca de 7/64″ (2,77 mm).

•**Definiciones:** la **llanta** es la pieza sobre la cual monta el neumático. La **maza** contiene el cojinete y el eje. La **cabeza del rayo** es la pieza roscada, tubular y corta que fija el rayo a la llanta.

• **Un agujero de 1″ (2,54 cm) perforado en su banco de trabajo** permite sostener la maza en posición vertical para facilitar la instalación de los rayos. ♦



Los agujeros en la llanta tampoco están centrados. Cada segundo agujero está más cerca del borde de la llanta, tal como se muestra. Haga caso omiso del agujero de la válvula en la llanta al seguir estas instrucciones; no lo cuente como un agujero para un rayo al efectuar el trenzado de la rueda.



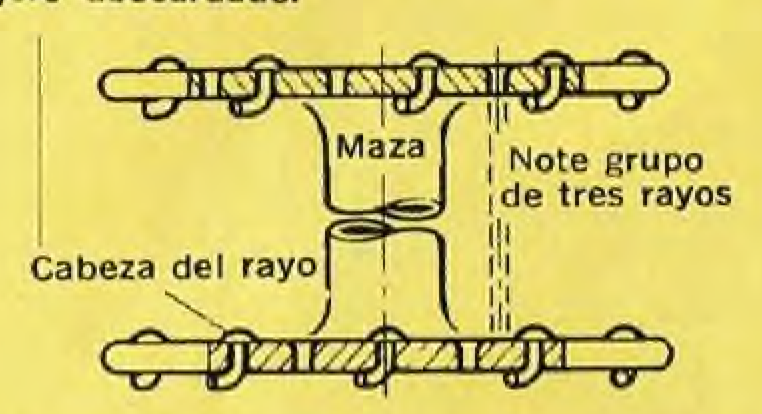
Los agujeros de la maza en una brida no están centrados con los agujeros en la otra brida. Introduzca un rayo a través de la brida superior; tocará un punto entre los agujeros de la brida opuesta de la maza, tal como se muestra en la foto

En algunas mazas, cada segundo agujero está abocardado. Siempre coloque la cabeza del rayo en el agujero que no esté abocardado (dibujo, izquierda). El abocardamiento elimina las tensiones en los puntos en que los rayos se curvan

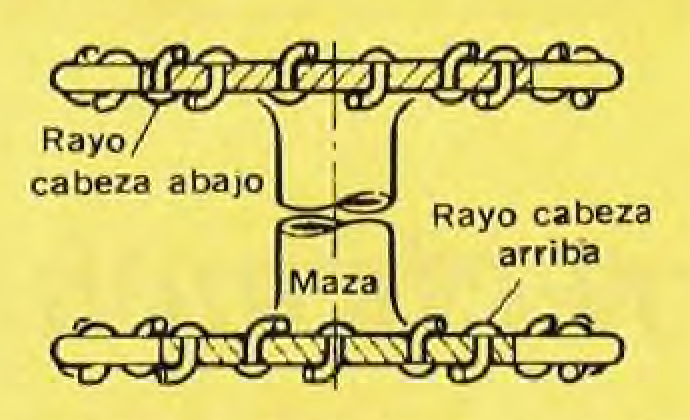


Por Eugene A. Sloane

Paso 1: Sostenga la maza en posición vertical con una mano, y con la otra mano sostenga nueve rayos de manera que sus cabezas queden hacia arriba. Introduzca un rayo dentro de cada segundo agujero en la brida superior de la maza (dibujo de abajo). Si cada segundo agujero está abocardado, introduzca los rayos en los agujeros que no están abocardados. Luego, utilizando un rayo de la brida superior como guía, y con la maza todavía sostenida con una mano, como antes, introduzca los rayos hacia abajo para colocarlos dentro de cada segundo agujero en la brida inferior, comenzando con el primer agujero en la brida inferior, hacia la izquierda del punto en que el rayo de guía dé contra la brida. No instale ningún rayo dentro de un agujero abocardado.



Paso 2: Con la maza en la misma posición que en el **Paso 1**, extienda los rayos y, sosteniéndolos de manera que no se caigan, voltee la maza. Introduzca los rayos en los agujeros restantes en las bridas de arriba y abajo con sus cadenas hacia arriba (dibujo de abajo). (La posición relativa de las cabezas de los rayos depende de la brida que da hacia arriba).

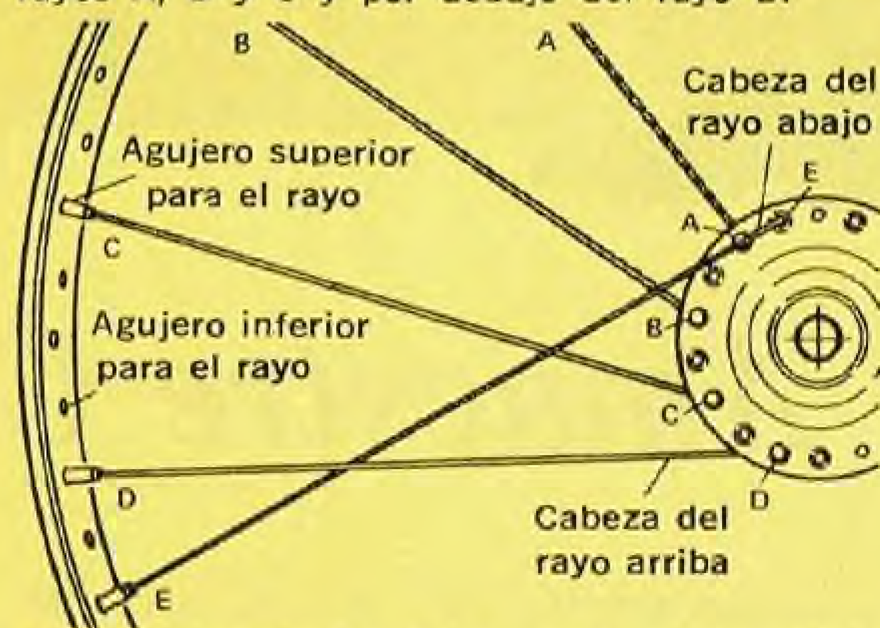


Paso 3: Extienda todos los rayos y coloque la maza con los rayos instalados sobre el banco de trabajo Coloque la llanta de manera que la maza quede más o menos centrada. (De aquí en adelante usaremos el término cabeza arriba o cabeza abajo en relación con los rayos en la maza. Cabeza arriba significa que la cabeza del rayo da hacia arriba desde la parte superior de la brida; cabeza abaio significa que la cabeza del rayo da hacia abaio, de manera que por el agujero de la brida desde abajo (vea el dibujo, Paso 2).

Paso 4: Coloque cualquier rayo cabeza arriba superior de la maza dentro de cualquier agujero superior de la llanta. Atornille el niple aproximadamente 6 vueltas. (De aquí en adelante, atornille el niple en cada rayo a medida que lo va insertando en la llanta). Cuente cuatro agujeros en la llanta, hacia la derecha del primer rayo insertado en la llanta, y coloque el siguiente rayo cabeza arriba y derecho desde la brida superior de la maza dentro de ese agujero, el cual es un agujero superior de la llanta. Continúe hasta que todos los rayos de la brida superior de la maza estén insertados en todos los agujeros superiores de la llanta y los niples estén atornillados (haga caso omiso de la maraña de rayos en su derredor; concéntrese en el rayo que instala). La foto muestra los cuatro primeros rayos instalados. Note que la llanta se mueve hacia la izquierda, de manera que los rayos se tuerzan para que queden ligeramente hacia afuera del siguiente rayo cabeza abajo izquierdo en la brida superior de la maza, cosa que resulta vital para esta labor. Note también los tres agujeros vacíos en la llanta entre cada rayo, dos agujeros inferiores y un agujero superior. Los agujeros superiores son para los rayos restantes en la brida superior de la maza.



Paso 5: Tome cualquiera de los nuevos rayos cabeza abajo restantes desde la brida superior de la maza y crúcelo sobre tres rayos hacia la derecha y luego bajo el cuarto rayo, para instalarlo finalmente en el agujero superior de la llanta (dibujo de abajo). Note que el rayo E, el cual es el que se está instalando en el Paso 4, pasa por encima de los rayos A, B y C y por debajo del rayo D.



Paso 6: Instale los ocho rayos cabeza abajo restantes en la brida superior de la maza, como se indica en el Paso 5, cruzando por encima de los tres rayos hacia la derecha y por debajo del cuarto rayo. Atornille los niples a medida que avanza con el trabajo. Tendrá ahora grupos trenzados de dos rayos en la llanta, con un agujero vacío entre cada rayo, tal como se muestra. (La rueda se ha invertido en la foto de abajo).

Paso 7: Voltee la rueda y la maza. Tome cualquier rayo cabeza arriba en la brida superior. Refiérase a la foto en la página 74, la cual muestra que los agujeros de los rayos en las bridas de arriba y abajo están descentrados, en vez de estar alineados verticalmente. En la foto acompañanante se usan letras para identificar los rayos. Aviste hacia abajo por cualquier rayo cabeza arriba (A) en la brida superior (la brida que ahora se encuentra arriba) o utilice un rayo como guía y encuentre el rayo cabeza arriba (B) en la brida inferior, justamente a la izquierda del rayo cabeza arriba en la brida superior de arriba. Alinee el rayo cabeza arriba en la brida superior, en una posición aproximadamente paralela con el rayo cabeza arriba de la brida inferior que acaba usted de encontrar (rayo a la izquierda, abajo). Inserte el rayo cabeza arriba desde la brida superior en el agujero superior de la llanta a la derecha del rayo cabeza arriba de la brida inferior que usó usted como guía. (Este es el



agujero siguiente, hacia la derecha del rayo cabeza arriba de la brida inferior). Note la relación del rayo cabeza arriba de la brida superior (rayo A) con su rayo correspondiente (rayo B) en la brida inferior.



Paso 8: Siga introduciendo los rayos cabeza arriba de la brida superior dentro de la llanta, tal como se muestra en el Paso 7. Al terminar el trabajo, los rayos formarán grupos de tres. Introduzca los rayos hacia la izquierda, como se indica en el Paso 4.



Paso 9: Introduzca los nueve rayos cabeza abajo restantes dentro de la brida superior a la derecha, cruzando por encima de los tres primeros rayos y luego por debajo del cuarto rayo, tal como hizo en los Pasos 5 y 6. Apriete todos los niples (con un detornillador de cremallera, con objeto de facilitar el trabajo), de manera que apenas puedan verse uno o dos hilos de cada rayo. Se encontrará usted listo ahora para alinear y "rectificar" la rueda, labores éstas que se discutirán el próximo mes.



Amaestre Correctamente

● DEBIDO al aumento de crímenes y robos que se está produciendo en la actualidad, son muchas las personas que se están valiendo de perros como medios de protección. Pero sucede que, con frecuencia, los perros se convierten más en una molestia que en una conveniencia.

No hay duda de que un perro puede ser un protector ideal y un excelente compañero. Pero a veces fallan los dueños en la selección y adiestramiento de estos fieles animales. Como resultado, tienen que vivir con bestias mal comportadas y desobedientes, que tiran de la cadena cuando las saca uno a pasear, que se echan encima de los vecinos y que hasta muerden de vez en cuando a las visitas que llegan a la casa.

¿Le convendría más al dueño tener un perro guardián amaestrado por un profesional? Pues no. Tales perros —usados por las agencias militares, policíacas y de seguridad— han sido enseñados a atacar y a responder sólo a las órdenes impartidas por sus adiestradores.

Consideremos a "Duke", un pastor alemán usado como guardián en una estación de gasolina de Ohio. El perro tomó tan en serio su misión que, aun después de haber sido el blanco de tres disparos de unos hombres que se proponían robar en el local, siguió atacando con tanta furia que logró hacer huir a los ladrones. Cuando llegó la policía, tampoco la dejó entrar en la estación de gasolina hasta que llamaron a su dueño, quien le ordenó que se apartara.

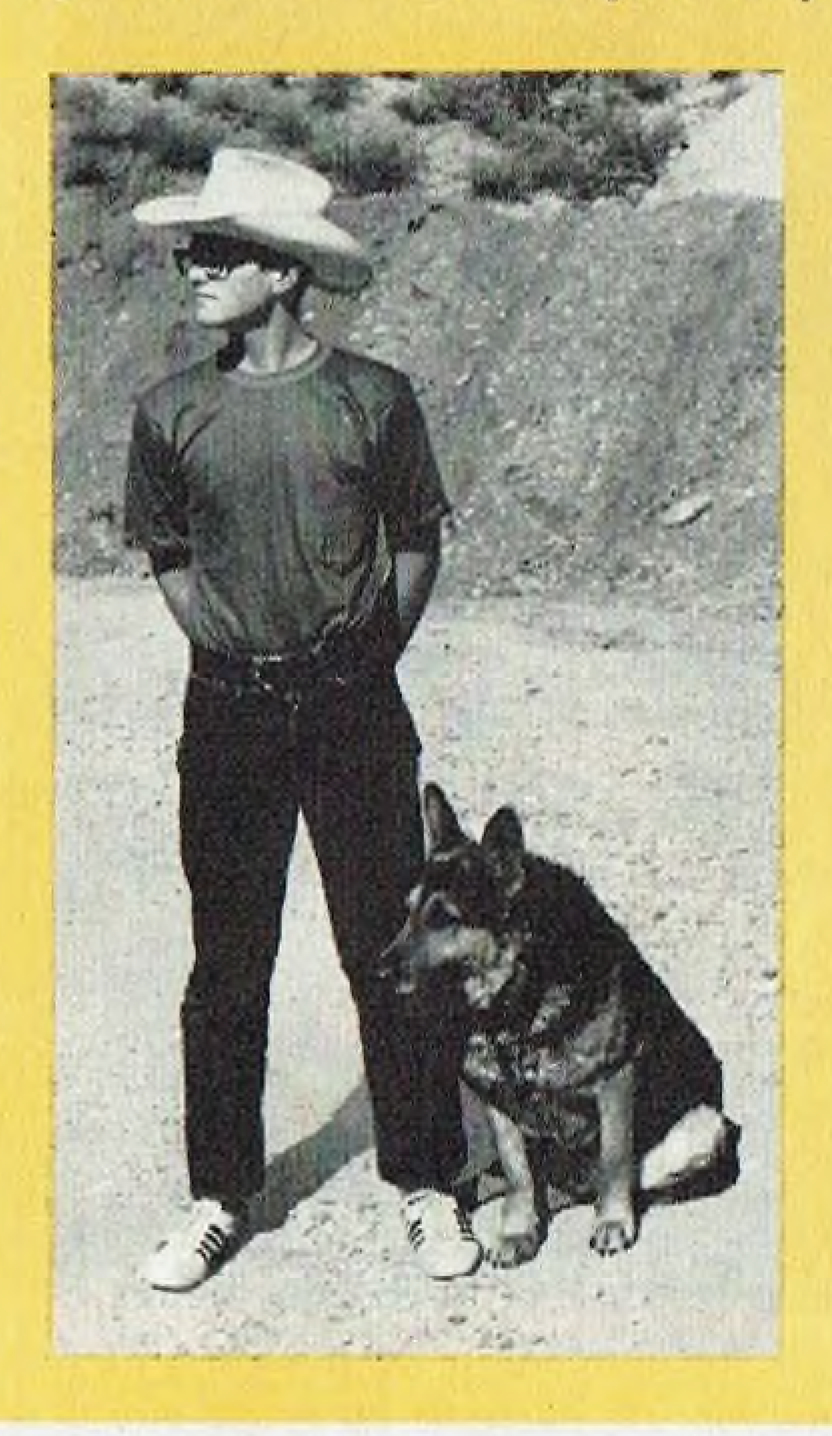
Los amaestradores profesionales de perros saben que es peligroso poner un perro guardián en manos de cualquier familia. Como alternativa, sugieren la obtención de un perro bien adiestrado que pueda servir de compañero y protector a la vez—o sea el perro que busca el 90 por ciento de los que compran estos animales, sin ver cumplidos sus deseos.

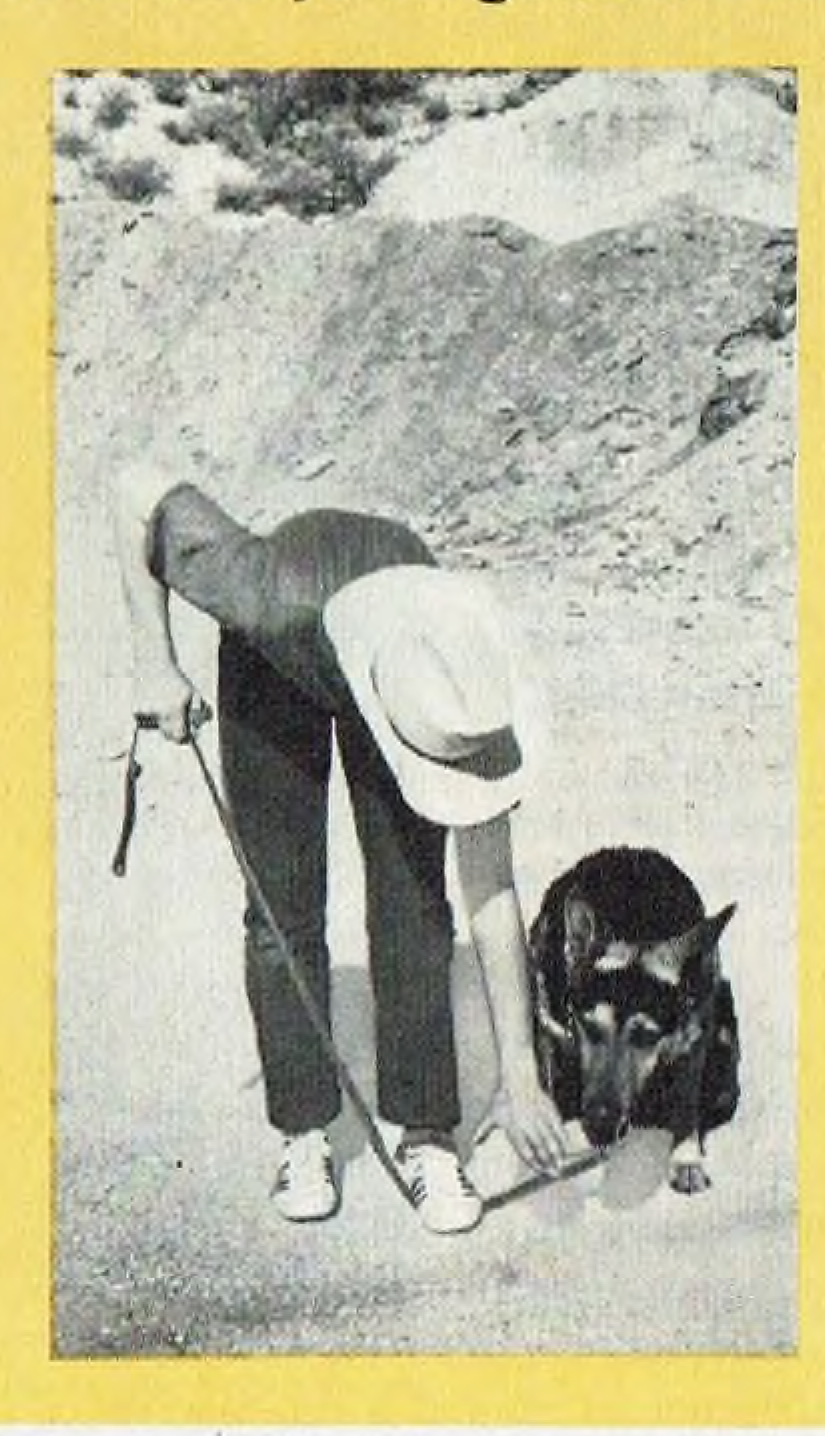
Una de las razones de ello es que no escogen el animal correctamente. Casi todos los perros protegerán por instinto todo aquello que creen que es posesión suya— su familia, su casa y los alrededores de ésta. El tamaño del animal no tiene mucha importancia. Hasta un perro faldero puede formar el alboroto suficiente para ahuyentar a personas desconocidas.

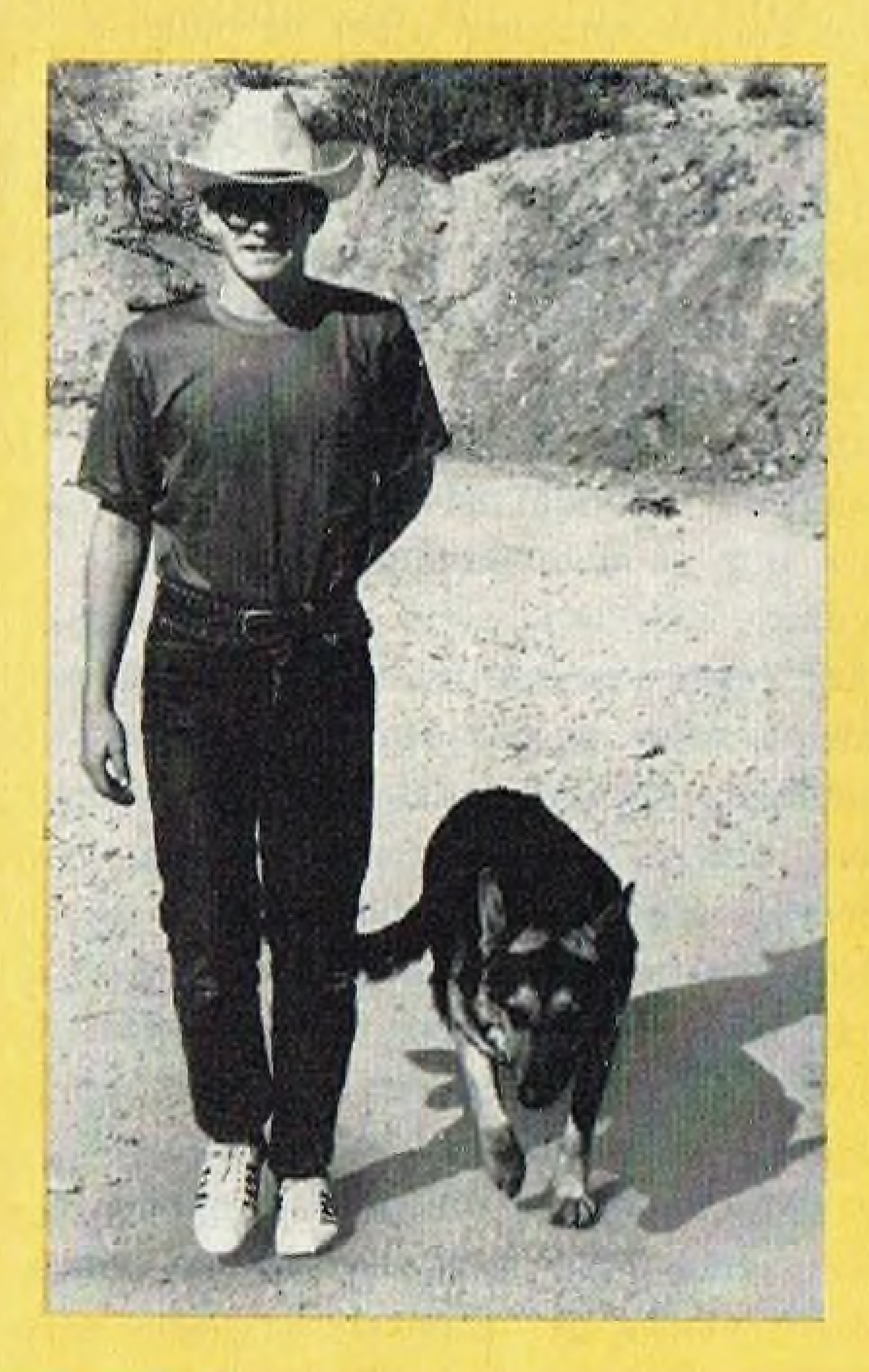
Pero, al escoger un perro, recuerde que a menudo se sacrifican tales atributos como la estabilidad y la confiabilidad en un animal por hacer resaltar otras características físicas que permitan que gane premios en exhibiciones de perros.

Es mejor acudir al dueño de una pe-

A veces conviene valerse de los servicios de un experto con el objeto de transformar un perro en un guardián. Nunca como en este caso se justifica la frase de que "el perro es el mejor amigo del hombre"







Un perro bien adiestrado permanecerá sentado a los pies de su dueño (izquierda) hasta que lo suelten, aun cuando otros lo inciten a moverse. Los instructores usan una correa y señales manuales (el centro) para enseñarle a un perro a echarse al suelo. Incluso sin usar una correa, un perro bien disciplinado caminará junto a la rodilla izquierda de su dueño (véase la fotografía de la derecha) cuando se le da orden de hacerlo

a su Perro



Por LEE COE



Las señales manuales son una parte vital del adiestramiento de todo perro, ya que dan énfasis a las órdenes verbales que da el dueño

rrera conocida. Puede él ayudarlo a obtener el perro que más le conviene a su familia, en vez de un animal cuya raza esté de moda.

Recuerde que todo perro, sea de la raza que sea, puede ofrecerle protección, porque así se lo dicta su naturaleza. Lo importante es que sea obediente, y usted puede enseñarle esto a cualquier perro.

Si comienza usted con un cachorro, enséñele a obedecer palabras como **ven, siéntate** y **no.**

Los adiestradores profesionales aconsejan llamar al perro por su nombre cada vez que se le dé una orden. Cuando lo obedecen a uno, conviene alabarlo y de vez en cuando darle alguna recompensa en forma de comida.

Para enseñarle a un cachorro a sentarse, sujételo por el collar mientras menciona su nombre y luego pronuncie la palabra **siéntate,** al tiempo que le empuja el anca hacia abajo·

Para mayor énfasis, la palabra **no** puede ser acompañada de un ligero golpe, pero es mejor golpear el animal suavemente con un periódico enrollado que con la mano. Lo que se persigue es asustar el animal, y es posible que no sienta temor de esa misma mano con que también se le acaricia. No demore nunca el castigo. Cuando el perro hace algo incorrecto, corríjalo inmediatamente, ya que es necesario que relacione el castigo con el mal comportamiento.

Cuando un cachorro tiene de seis a siete meses de edad, puede ser adiestrado por un profesional que le enseñe a actuar en conjunto con su dueño. En los Estados Unidos cobran por esto unos 25 dólares a la semana, y el curso de adiestramiento generalmente dura unas 10 semanas. Pero también dan clases en grupos que cuestan menos.

Hay organizaciones que patrocinan

estos cursos, los cuales se dictan a razón de una clase a la semana durante 10 semanas, a una fracción de lo que cobran por clases individuales.

John Webb, un adiestrador de Arizona con casi 30 años de experiencia, dice que la mitad de los perros que toman estos cursos aprenden a ser verdaderamente obedientes. Un veinticinco por ciento mejora notablemente y el resto aprende muy poco o nada.

En estos cursos se le enseña al dueño a adiestrar a su perro para que acuda cuando se le llame, para que camine junto a él, para que se siente o acueste cuando así se le ordena y para que se detenga cuando así se le dice.

Los profesionales insisten en que las órdenes se deben dar con una voz clara y autoritaria. Las órdenes que se dan con timidez suenan a sugerencias, y generalmente el perro no las obedece. Al mismo tiempo, no se debe confundir la firmeza con el abuso, y los adiestradores profesionales aconsejan a los dueños no usar más fuerza que la necesaria para hacer que un perro responda.

Lo primero que se hace en la mayoría de las clases es enseñarle al perro a caminar junto a uno. Después de colocar el perro junto a su pierna izquierda, el instructor alza la cabeza del animal para atraer su atención, mientras menciona su nombre y le da la orden de **aquí.** Al dar la orden, el adiestrador da un paso hacia adelante, moviendo primero la pierna izquierda para dar la idea de movimiento al animal. Luego tira de la correa.

Los que siguen el ejemplo del instructor no tardan en comprobar que un tirón rápido continuo, al cual se resiste el perro. Después de unos cuantos tirones, el perro descubre que éstos cesan tan pronto comienza él a caminar junto a su dueño.

Durante la segunda clase, se enseña a dar la orden de **siéntate.** El dueño camina con el perro a su lado. Luego se detiene y le ordena al perro que se siente, mientras le empuja el anca hacia abajo.

La orden **abajo** está relacionada con la orden **siéntate** y es la que se enseña después. Se hace que el animal se siente, con la correa colgando bajo su quijada y envuelta alrededor de uno de los pies del adiestrador. Este, mientras dice la palabra **abajo,** mueve el pie hacia el suelo, obligando a la cabeza del animal seguir su movimiento. Simultáneamente, aplica una presión fuerte



Tirando ligeramente de la correa y empujando el anca del perro hacia abajo, se le enseñará a sentarse rápidamente a la primera orden

sobre los hombros del perro para echarlo hacia abajo.

Advierten los profesionales que al principio los perros pueden confundir la orden **siéntate** con la de **abajo,** por lo que recomiendan tener paciencia y seguir demostrando las dos órdenes hasta aprender el animal a diferenciar la una de la otra.

Una de las órdenes más importantes que se enseña en cualquier clase es **párate.** También es una de las más difíciles, requiriéndose el concurso de dos personas para su enseñanzza—una que sujete la correa y otra que tiente al animal. Después de hacer que el perro se siente, el dueño coloca su palma derecha frente al hocico del animal y le dice **párate.** Luego se aparta hasta que el perro trate de seguirlo. En ese instante, el que sujeta la correa tira del animal para hacer que se vuelva a sentar.

Si el perro no se sienta, el instructor repite la práctica hasta comprender aquél la orden. A la larga basta una señal de la mano, pudiendo el dueño realizar la práctica sin la ayuda de otra persona.

Es probable que la orden más necesaria de todas, la más fácil de todas y la más difícil de hacer obedecer cuando el perro no se lleva con una correa, es la de **ven.** En las clases de grupos, los dueños hacen que sus perros se sienten, luego caminan hasta el final de la correa, esperan un momento y después mencionan el nombre del perro y dan la orden de **ven,** mientras tiran ligeramente de la correa. Cuando el



Un perro puede ser algo más que un compañero de juego para un niño. Desarrolle su instinto protector y lo hará un excelente guardián

perro responde correctamente desde esta posición, se le puede colocar una soga de 50 pies (15,2 m) de largo en vez de la correa y dejar que camine libremente. Luego se le llama por su nombre y se le ordena que venga.

Se recomienda a los dueños de perros que forman parte de un grupo que todos los días practiquen durante 15 a 20 minutos con los animales atados a una correa. Si no se efectúan prácticas diarias, olvidarán los perros lo que han aprendido. Las prácticas continuas son necesarias durante todas las fases del adiestramiento del animal, hasta poder darle órdenes cuando no tenga puesta la correa.

También deben los dueños realizar las prácticas sin la correa dentro de un área cerrada, hasta estar seguros de que el animal no se escapará. Y siempre deben practicar una orden con la correa puesta, antes de practicarla sin la correa. Hasta los perros bien adiestrados deben someterse a prácticas ocasionales con la correa puesta para que no se olviden de lo que han aprendido.

No obstante su adiestramiento, a veces los perros se comportan mal. Los animales muy cariñosos a menudo saltan para demostrar su entusiasmo. Pero se les puede corregir fácilmente. Cuando un perro salta, coloque su rodilla firmemente contra su peso y échelo hacia atrás, mientras le dice **no.** También puede usted pisarle las patas traseras.

Si un perro ladra excesivamente, corríjalo cerrándole la boca y diciéndole **no** con firmeza. ♦



José Curiel, Ministro de Obras Públicas de Venezuela, tiene fe en el proyecto de interconexión de los ríos principales de Sudamérica. La integración ha de materializar en una época en que resulta indispensable agrupar las naciones que están en vías de desarrollo.



Veinte mil kilómetros tendrá la red fluvial que atravesará el corazón de Sudamérica con la interconexión de los ríos Orinoco, Amazonas y de la Plata. Casi tanto como darle la mitad de la vuelta al mundo

A LA CONQUISTA DEL ESPACIO INTERIOR

Un proyecto de conexión de los ríos Orinoco, Amazonas y de la Plata para unir los países de Sudamérica, exceptuando a Chile, mediante una red fluvial navegable de unos 20.000 kilómetros y apertura de una zona de extensos recursos, ahora virtualmente despoblada

Por Ignacio Sologuren
Fotos de Nelson Jovandaric

Cuatrocientos años después que los conquistadores españoles acariciaran la idea, técnicos de tres países sudamericanos —Venezuela, Brasil y Argentina— han iniciado los primeros estudios para conectar los tres principales ríos del continente y crear una red navegable de 20 mil kilómetros de longitud. La iniciativa permitirá colonizar el "hinterland" sudamericano, explotar sus recursos naturales y, literalmente, transformar una región en la que vive menos de un habitante por kilómetro cuadrado.

Los españoles pensaban ya en el siglo XVI en una vía fluvial que les permitiera sacar el oro y la plata del Perú hacia el Atlántico, pero los obstáculos resultaron demasiado grandes para la época. Ahora, en el plan interconectar los ríos Orinoco, Amazonas y de la Plata, se proyecta materializar una idea que podría representar para la Sudamérica lo que fue la construcción del ferrocarril de costa a costa en los Estados Unidos, en el siglo pasado. Se repetiría así en el corazón del territorio sudamericano lo que fue "la conquista del oeste".

El proyecto no se verá materializado antes de unas cuantas décadas, declaró el Ministro de Obras Públicas, ingeniero José Curiel Rodríguez, quien ha celebrado contactos iniciales a nivel técnico con sus colegas brasileños y argentinos. La gran ventaja en que los ríos mencionados y sus tributarios forman la red de canales naturales más extensa del mundo· A modo de comparación baste decir que la interconexión del Orinoco, Amazonas y Río de la Plata equivale a una red navegable integrada por los ríos Nilo, Mississippi-Missouri, Volga, Danubio y Elba, que sumados tienen una longitud de 20.314 kilómetros. Es, asimismo, el equivalente de media vuelta al mundo.

CARACTERISTICAS DE LA REGION

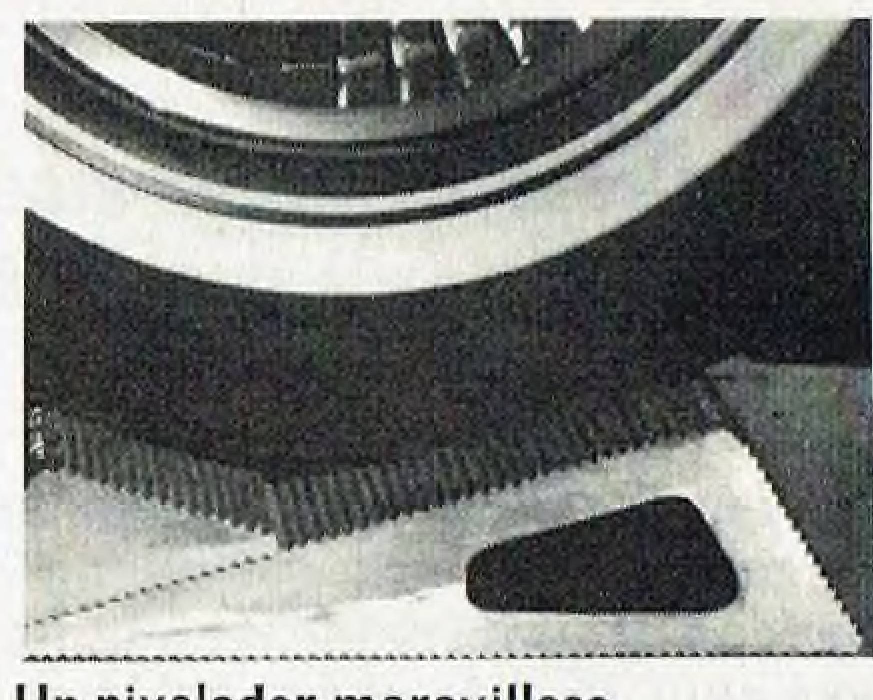
La zona que se vería afectada por el proyecto de interconexión fluvial tiene una extensión de 12 millones de kilómetros cuadrados, las dos terceras partes de Sudamérica, o sea, una y media vez la superficie continental de los Estados Unidos. En la región se genera casi el 30% del agua dulce que existe en el mundo y está mayoritariamente poblada por indígenas que viven como hace cuatro siglos. Aparte de los tres ríos ya mencionados, son tributarios importantes y utilizables los ríos Negro, Madeira, Guaporé, Paraguay, Paraná, Meta, Caquetá, Napo, Ucayali, Madre de Dios y otros.

(Continúa en la página 94)



Nueva herramienta para afilar

Esta pequeña herramienta resulta muy útil para afilar con rapidez y comodidad las cuchillas de las cortadoras de césped y además trae otros aditamentos para afilar cuchillos y otros utensilios caseros. La herramienta en forma de ala, mide 6 pulgadas de largo (15,24 cm) y se le inserta en el centro una pieza de carburo de tunsgteno la que se pasa por la hoja de la segadora hasta que recupere su filo. Esta pieza de carburo y tunsgteno tiene siete superficies, lo que le permite irla cambiando de posición cuando se vaya desgastando. Stanley Works, 195 Lake Street, New Britain, Conn, USA 06050



Un nivelador maravilloso

Es posible que usted esté necesitando una cosa como esta que ofrecemos en la fotografía de arriba para nivelar una casa remolque, con objeto de hacer funcionar el refrigerador y evitar que las ollas se caigan de la estufa o que la cama se incline.

Timbre eléctrico para intercomunicación doméstica

Instale un timbre de puerta en la habitación de los niños, y el botón en la cocina. Así la mamá puede despertar a los niños por la mañana o llamarlos a comer. Prepare un código de señales para cada uno de ellos y para diversas instrucciones· El transformador que se usa para el timbre de la puerta suministra la fuerza necesaria para ambos



Práctico ropero giratorio

No hay que perder tiempo buscando nada dentro de este ropero mecanizado. Simplemente se oprime un botón y los soportes de almacenamiento giran alrededor de una pista ovalada hasta quedar el artículo que se busca al alcance de la mano. L Hammacher Schlemmer, de 145 East 57th St. New York, New York, vende el ropero en los Estados Unidos.

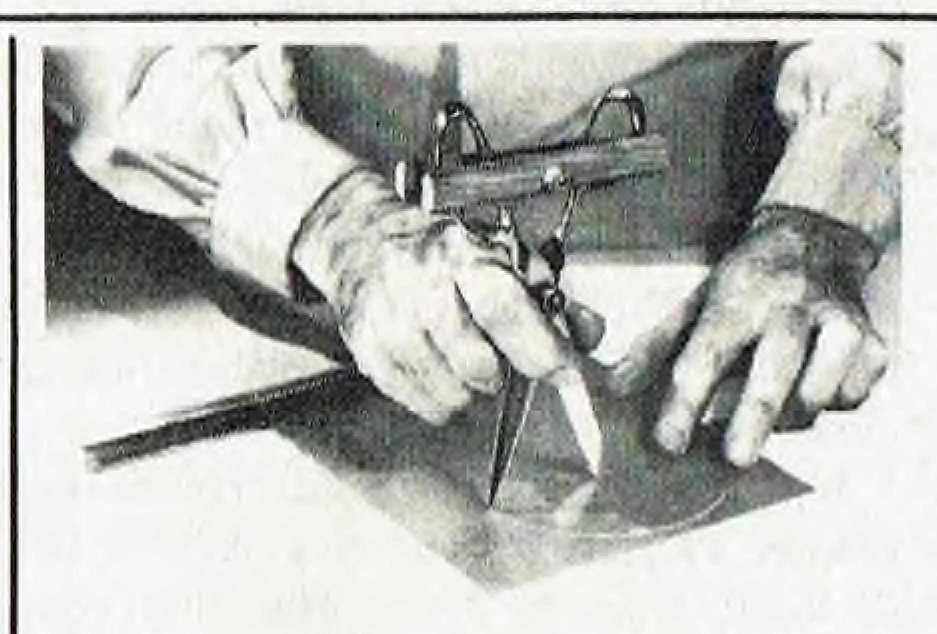
Aprenda a quitar papel a la pared

Para este trabajo es preferible usar un rodillo de pintar mojado en una jabonadura de agua tibia para empapar el papel que se quiere arrancar. Remuévalo con ayuda de una espátula ancha.



Voltímetro de gran utilidad para todos los excursionistas

Este voltímetro que el lector ve en el grabado, arriba, lo vende actualmente la J. F. Ivan, situada en Governor Avenue, en la ciudad de Cleveland, y es de gran utilidad para la comprobación de las variaciones de voltaje de los acondicionadores de aire y televisores de que están dotados comunmente los vehículos recreativos. Su utilidad, desde luego, es más manifiesta y comprobable cuando los excursionistas se hallan acampados.



Tijeras convertidas en compás divisor

Con una sencilla abrazadera, puede usted convertir un par de tijeras afiladas en un compás divisor. La abrazadera consiste en dos tiras rígidas de madera conectadas por un perno que atraviesa su centro y que va provisto de una tuerca mariposa. Instale la abrazadera a través de los mangos, tal como se muestra, o a través de las hojas, cuando la separación de las puntas es adecuada.

Amplificador de timbre

Antes de bajar al sótano o salir al jardín, coloque el teléfono sobre un molde invertido para tortas o bizcochos. La superficie de resonancia adicional capta y amplifica el sonido del timbre del teléfono.

Nuevo y original modelo de automóvil convertible

Muy pocas veces las exposiciones de autos ofrecen alguna cosa que pueda ser considerada como realmente nueva; vea aquí un auto que es realmente distinto

●LOS DISEÑADORES de automóviles de la Toyota han diseñado el modelo RV-2 con la intención de que constituya un confortable carro familiar sin perder sus características de vehículo compacto recreacional. El vehículo a que nos estamos refiriendo tiene un largo total de ciento ochenta y seis pulgadas, equivalentes a cuatro metros con ochenta y dos centímetros y cuenta con asientos para cuatro personas· Puede ser utilizado igualmente para moverse dentro de las ciudades que para viajar a largas distancias. A pesar de todos los datos mencionados puede guardarse cómodamente en un garage de tamaño convencional.

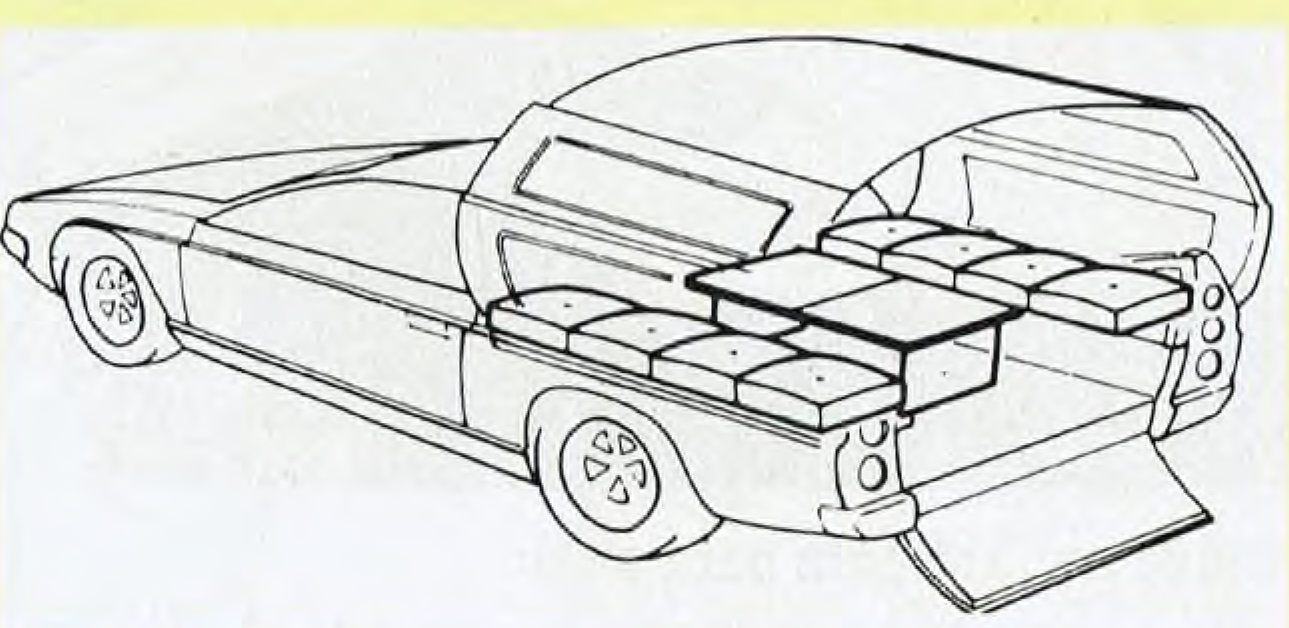
Sin embargo, las cosas cambian cuando se abre la amplia canopia en forma de concha de que está dotado, allí habrá entonces adecuado espacio para que coman bajo techo los pasajeros o duerman cómodamente. El vehículo viene equipado con los muebles necesarios para ello y éstos pueden ser utilizados por igual dentro que fuera del vehículo. Sus características incluyen una transmisión manual de cinco velocidades y el mismo motor de seis cilindros y 156 pulgadas cúbicas, (equivalentes a 2,55 litros) que tiene el popular Toyota Márk II. Su altura alcanza a 52 pulgadas (1,32 metros), su ancho a setenta pulgadas (1,77 metros) y la distancia entre ejes es de ciento siete pulgadas (2,71 metros).

Junto con el coche cuya descripción acabamos de ofrecer a nuestros lectores, en la pasada exhibición de Nueva York, la Toyota ofreció un camión de media tonelada que tiene diesiséis; pulgadas más de largo que el camión standard de esa marca. También los neumáticos traseros son mayores. Este vehículo cuenta con un motor de cuatro cilindros y 120 pulgadas cúbicas (1,96 litros) y ofrece optativamente un equipo de aire acondicionado. Es el único vehículo pequeño de este tipo que ofrece al comprador el derecho a optar por una combinación de transmisión automática y asientos de cubo·

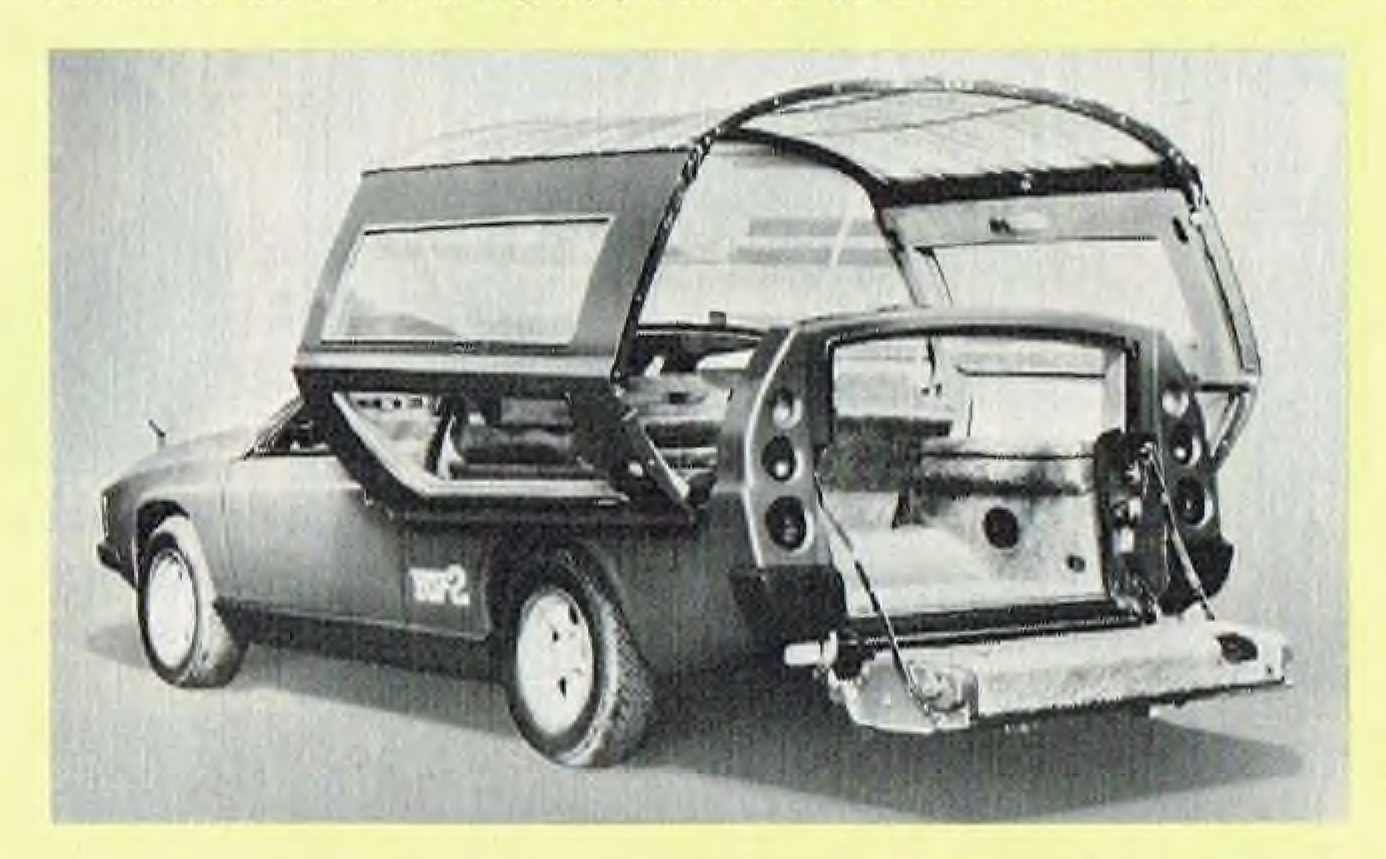
En esta misma página ofrecemos a nuestros lectores fotografías del modelo RV-2 cerrado y con la canopia abierta. Estas fotos permit'rán comparar y apreciar hasta qué punto el espacio es aumentado cuando se necesita para comer o para dormir.

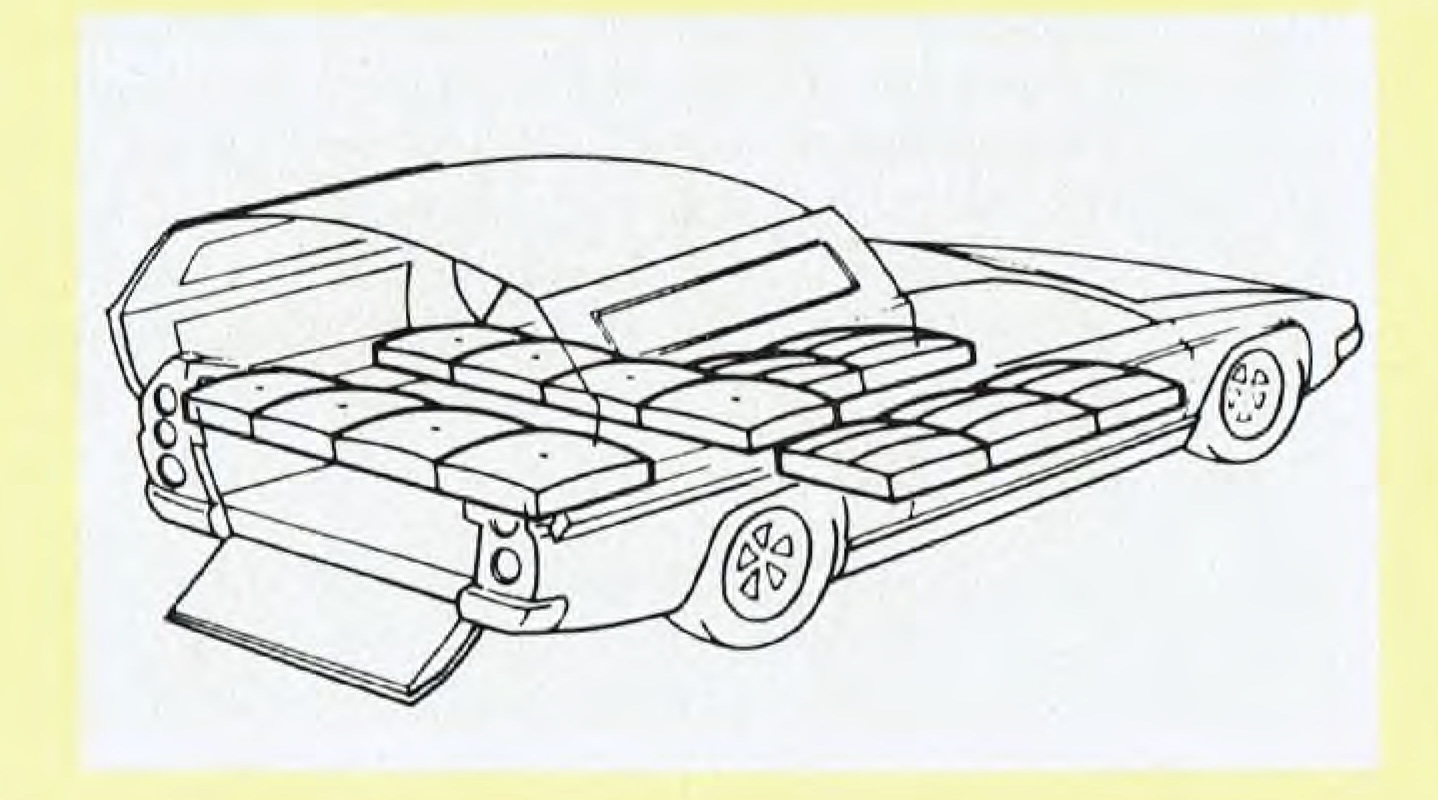
Complementando las referidas fotografías ofrecemos también dos interesantes dibujos que hacen todavía más fácil captar la forma en que se produce la transformación señalada, la cual convierte en un campamento lo que hasta momentos antes era un modelo de auto compacto, de líneas elegantes, apto para transitar por las ciudades. ♦

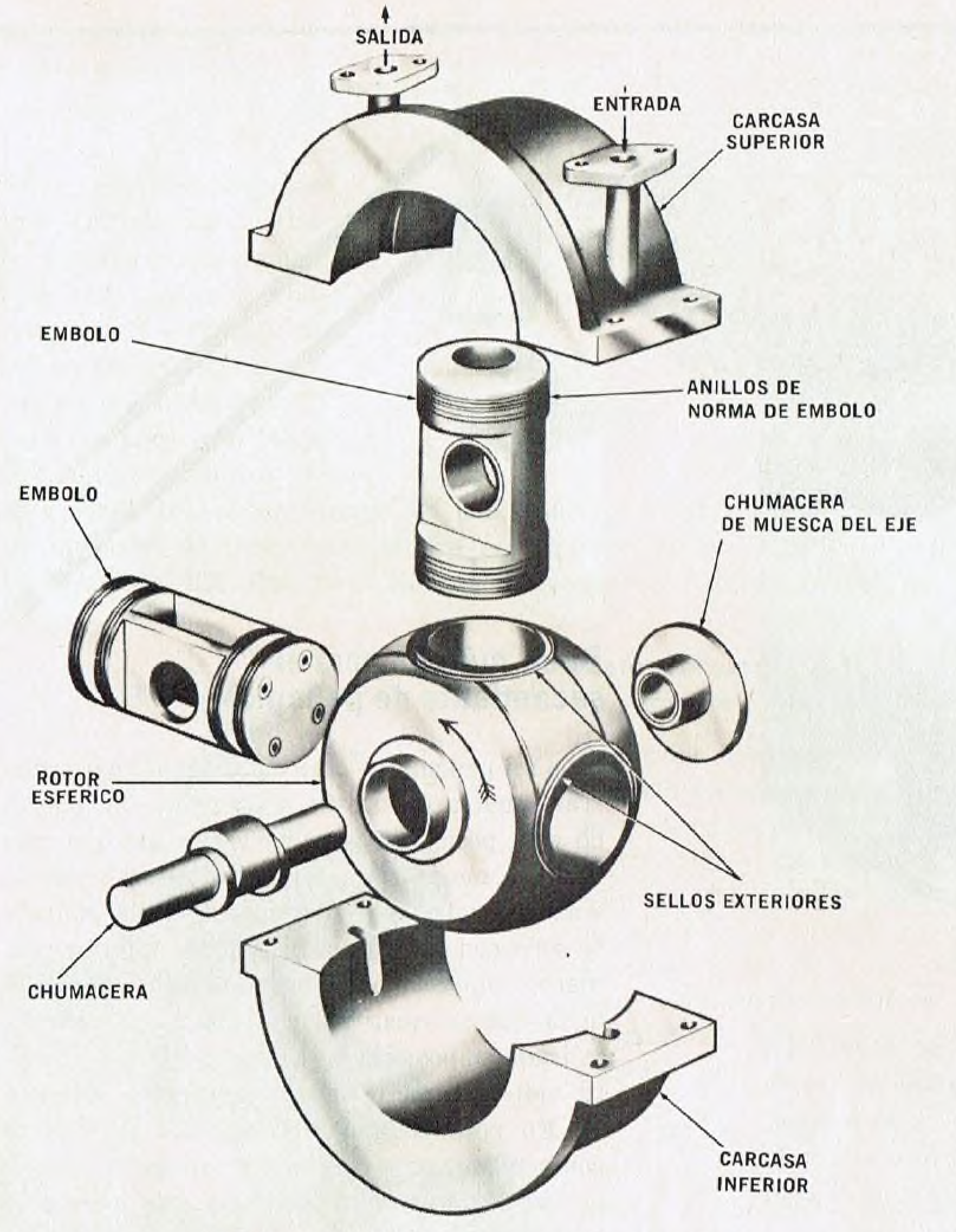




Si usted observa la primera fotografía de arriba, la cual recoge la elegante silueta del modelo RV-2 de la Toyota, no verá aparentemente más que un carro elegante, compacto y casi que pudiéramos añadir **civil,** a pesar de que se trata visiblemente de una camioneta de estación. Sin embargo, este mismo coche, cuando se abre, cambiará por completo de aspecto y se convierte en un vehículo recreativo. A fin de apreciar mejor lo que llevamos dicho acerca de este modelo, debe ahora observar el dibujo de arriba, inmediatamente debajo de la foto antes indicada. Allí la camioneta ha dejado de ser civil ya para convertirse en un vehículo perfectamente campesino, convertido casi en un campamento de excursionistas con asientos laterales y una mesa donde comer. La foto de abajo muestra el aspecto del auto durante la comida y, finalmente, el dibujo inferior es un diagrama hecho para que pueda apreciarse mejor las conversiones a que el automóvil ha quedado sujeto, y cómo se puede dormir en este coche







Motor rotatorio para compresores

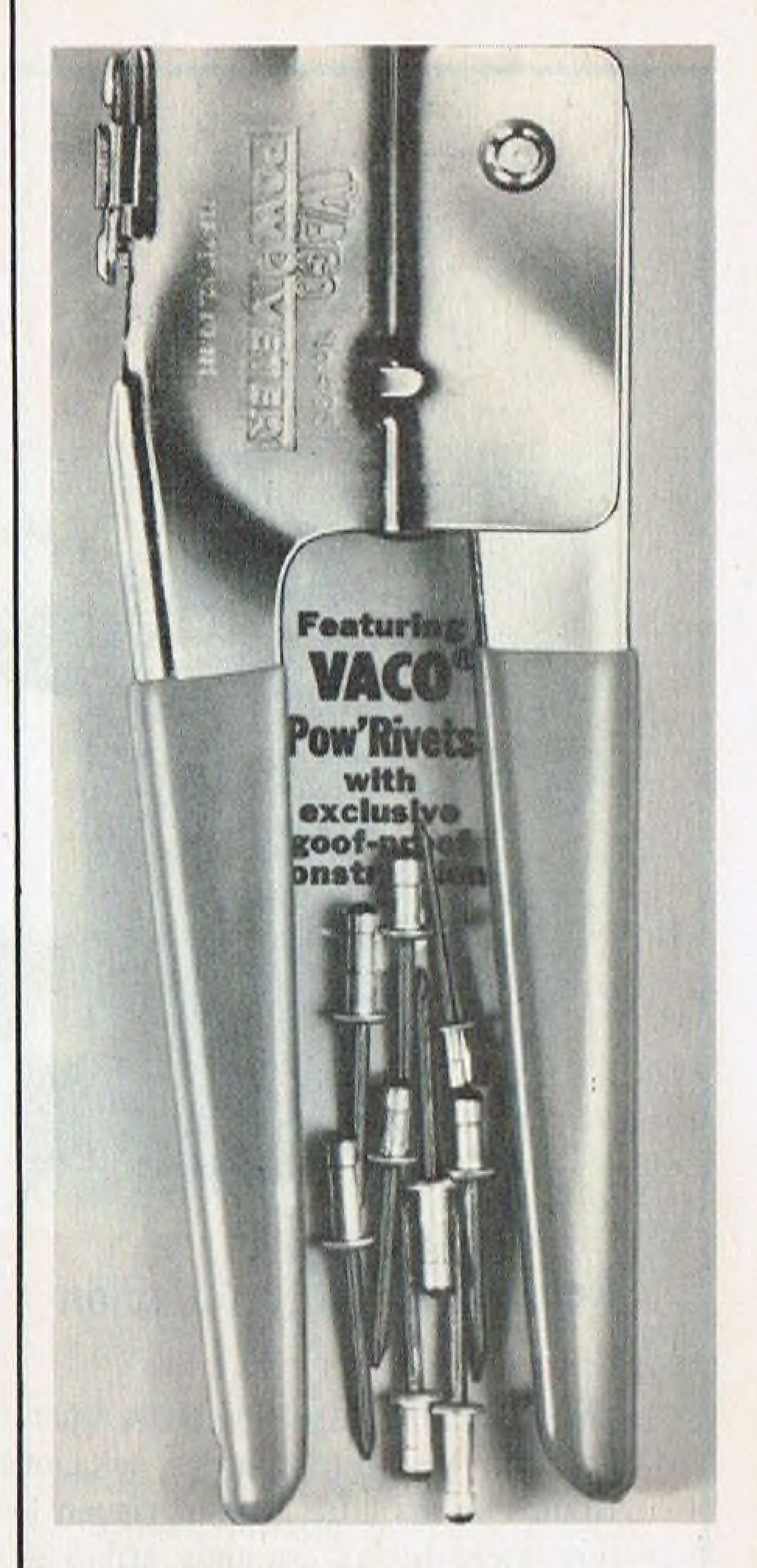
El motor rotatorio ha encontrado un nuevo campo en la línea de compresores de aire. La Anidyne Corporation ha anunciado la fabricación de compresores ligero con este tipo de motor, habiendo reducido sus partes movibles a cuatro. En los modelos convencionales las piezas movibles son 35, por lo que han logrado reducir el costo de producción y el de mantenimiento. Para mayor información puede dirigirse a: Anidyne Corporation, P.O. Box 286, Harrisburg, Penn., 17108.

Archivo electrónico que les quita trabajo a las secretarias





Con este ingenioso sistema electrónico, las secretarias de las oficinas no tienen que buscar entre montones de carpetas para encontrar la correcta, tampoco tienen que volver a colocar la carpeta en el mismo lugar ni preocuparse de las pérdidas del material archivado. Todo lo que hacen es marcar el número de la carpeta o de la carta que buscan y ésta sale a la vista (izquierda). Se puede volver a archivar en cualquier lugar y un explorador electro-óptico la encontrará, imposibilitando que se archive incorrectamente. La Supreme Equipment & Systems Corp., 170 53rd St., Brooklyn, N.Y. 11232, desarrolló el nuevo sistema automático.



Herramienta para fijar remaches

Esta herramienta para instalar remaches es muy útil en reparaciones tanto en la casa como en cualquier taller. La Vaco ha introducido en el mercado el nuevo modelo 495 con cabeza reversible, para poder usar remaches de ⅛" y 5/32" (0,31 y 1,58) con sólo mover su tapa a la medida que desee. Sus partes metálicas son cromadas lo que le da mayor belleza y durabilidad. Se vende en los Estados Unidos por US$5.95. Para más detalles puede dirigirse a: Vaco Products Company, 510 North Dearborn Street, Chicago, Illinois, USA. 60610

El ambiente hogareño también se contamina

LA CONTAMINACION de ruidos no es solamente de fenómenos del ambiente exterior, sino también de las casas. Los artefactos eléctricos son los más responsables de los ruidos en las casas. Los ruidos producidos por las máquinas de afeitar, los desechadores de basura, las herramientas del taller casero y un gran número de otros dispositivos pueden causar lesiones al oído, si se usan de marera continua o con gran frecuencia.

consejos a los FOTOGRAFOS



Rótulos de larga duración

¿Necesita rótulos que no se destiñan ni se desgasten? La próxima vez que mezcle soluciones químicas, corte rótulos de las latas en que vienen los polvos para aquéllas. Recorte las esquinas afiladas y perfore el rótulo para introducir una cadena o un alambre con el cual colgar el rótulo del cuello de la botella o el frasco.



Buen método para el secamiento de películas

Seco mi película en posición diagonal para ahorrar espacio (sólo cabe a través de mi puerta en esta posición), pero he verificado que esto también mejora el secamiento. Al suspenderse verticalmente, la parte superior de la película se seca con rapidez, pero la parte inferior permanece mojada por largo tiempo a causa del agua que se escurre hacia abajo. La película estirada en posición horizontal se seca de manera uniforme, pero no con la rapidez suficiente. En posición diagonal, el agua se escurre con rapidez por la película y sale por la esquina (se acumula en la rueda dentada, pero esto no importa).



Letras para leer en la obscuridad

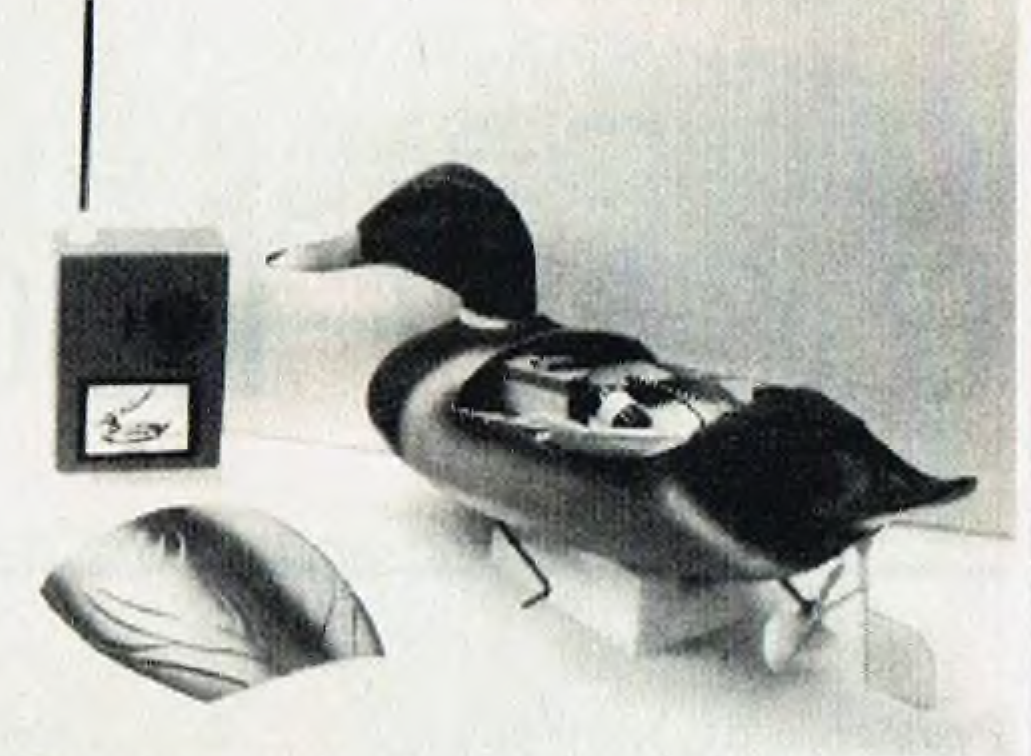
En la obscuridad, ¿cómo puede uno distinguir un tipo de papel para ampliaciones de otro? La Weller sugiere escribir sobre las cajas del papel con una pistola de cola de aplicación en caliente. Las letras serán fáciles de "leer" en la obscuridad. Aquí, la "F" se refiere a la superficie del papel, los dos puntos significan Contraste 2.



Asideros para tapas de tanques

Cuando la tapa de un tanque de revelado de acero inoxidable se atasca, puede usted retardarse a tal punto que la película se somete a un revelado excesivo o puede usted arrancar toda la parte superior del tanque. Pero pegando a la tapa tiras de material antideslizante podrá ejercer suficiente fuerza con los dedos para quitar la tapa más reacia.

Señuelo de pato que se controla por radio

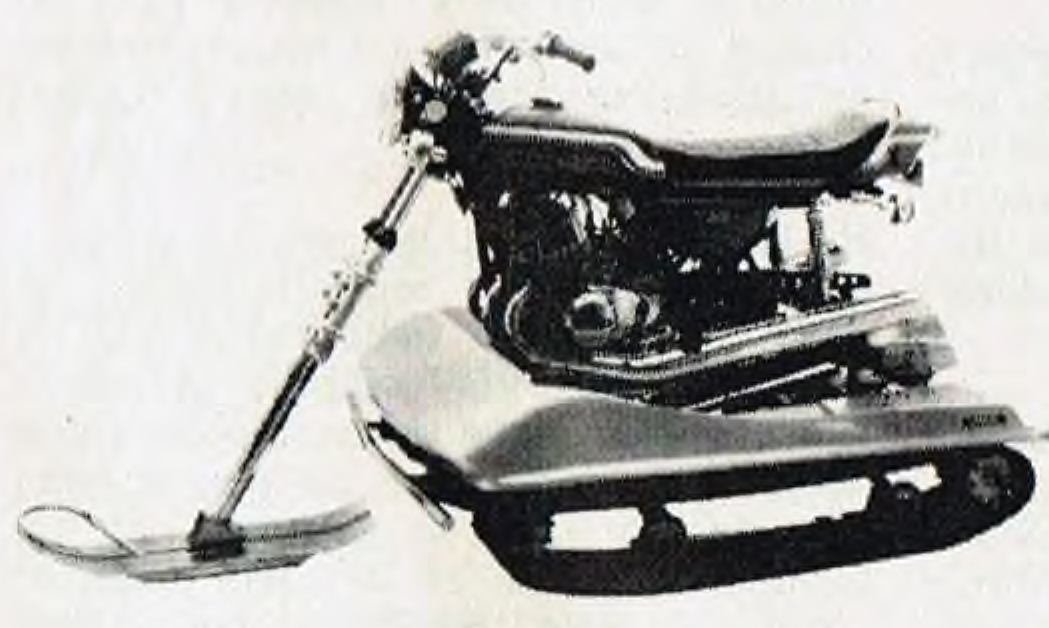


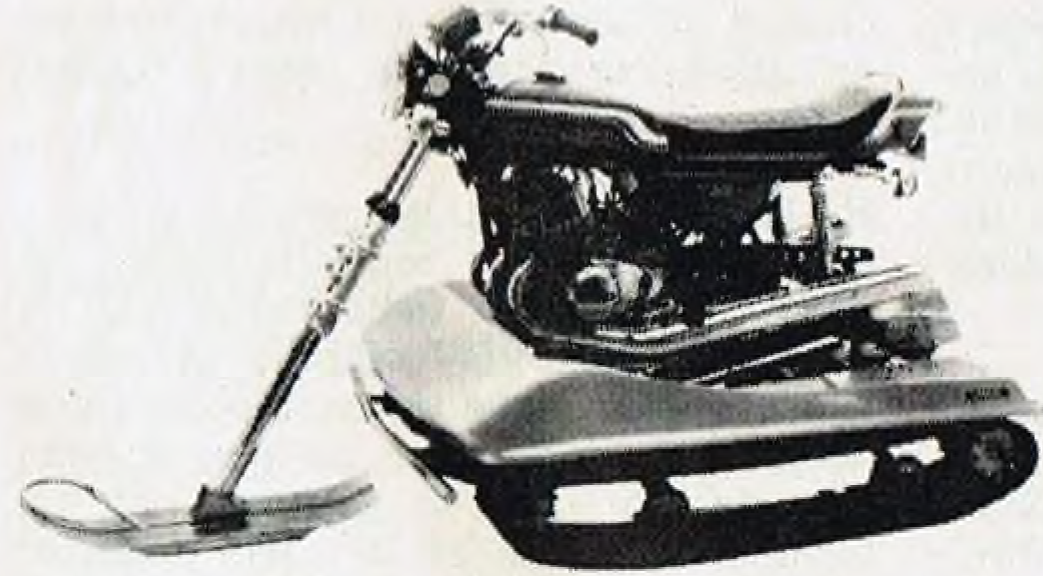
Tenía que aparecer algo semejante· Oprimiendo un botón, un cazador puede controlarlo por radio, para que nade como si fuera un pato de verdad, en vez de estar inmovilizado en un solo lugar. El pato, que funciona con pilas, remolca a otros señuelos comunes y corrientes, puede recoger los patos que ha derribado usted y hasta remolcar un sedal de pesca mar afuera para pescar desde la orilla. La RaCo Enterprises, Box 182, Pittsburg. Kansas, lo vende en Estados Unidos por 300 dólares.



Moto transformada en vehículo para la nieve

Es posible transformar una motocicleta en un vehículo para la nieve con este práctico conjunto de conversión. El conjunto consiste en dos carriles de oruga que sustituye a la rueda trasera, así como en un esquí que sustituye a la rueda delantera. El empalme de mando pivota para permitir que la motocicleta se incline con respecto a los carriles, a fin de efectuar virajes o subir por laderas con el cuerpo alzado. El conjunto "Snow Job", que se vende en Estados Unidos por dólares 778, puede usarse con la mayoría de las motocicletas. Advanced Recreation Equipment Corp., 64 National Ave., Mountain View, California.



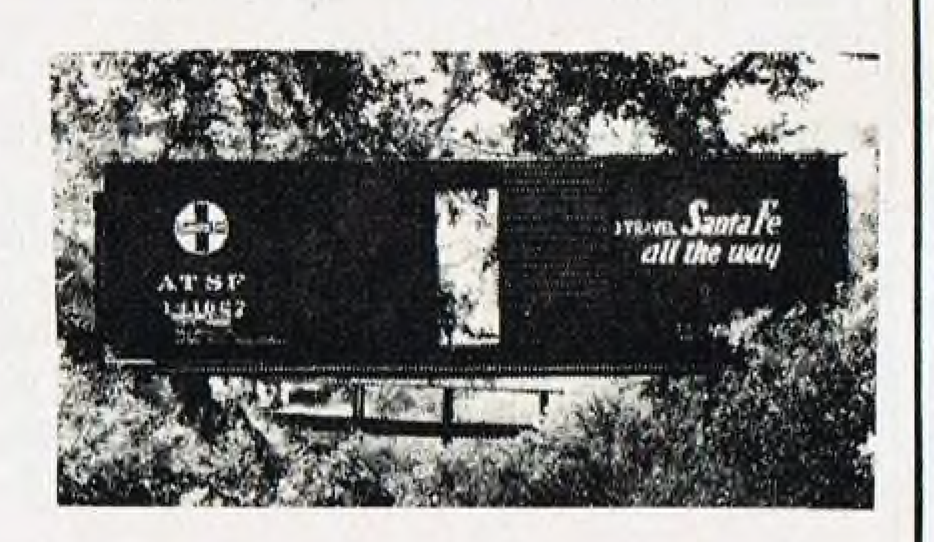


Como cortar molduras

Evite las astilladuras y asperezas al cortar molduras acabadas, utilizando una segueta en lugar de una sierra común y corriente para cortar madera. Los dientes finos de la segueta producirán un corte limpio y exacto que no puede lograrse con los dientes gruesos y grandes de un serrucho o una sierra de lomo.

Furgón de ferrocarril transformado en puente

¿Qué se hace con un viejo furgón de ferrocarril? Pues se transforma en un puente para peatones, como han hecho en Topanga, California, con este furgón del Ferrocarril de Santa Fe que iba a ser enviado al basurero después de veintinueve años de servicio.





Nueva bujía para los motores Mazda y RX2

Según afirma la Champion se ha logrado una bujía totalmente nueva para los motores rotatorios de tipo Wankel. En el convencional motor de pistones la bujía dispara una vez por cada dos revoluciones del cigüeñal· En el motor rotario Mazda la bujía dispara tres veces por cada revolución del rotor. Por eso las bujías deben funcionar con un ciclo de enfriamiento considerablemente reducido.

Probador de alambre aislado

Convierta su probador de luces del árbol de Navidad en un comprobador de alambre aislado. Suelde una línea de alambre aislado, directamente a un electrodo dentado, de manera que puedan hacerse conexiones provisionales a alambres aislados, en trabajos eléctricos y de radio. Los dientes afilados en el probador atraviesan el aislamiento y hacen contacto con el alambre sin dañar aquél. En caso de trabajos eléctricos, conecte dos de estos probadores a un voltímetro de c.a·; o a un medidor de voltios-ohmios - miliamperios, para servicio de radio y trabajos experimentales. Los probadores tienen mangos de fibra que son muy seguros para usar con alto voltaje.







Autos japoneses de diseño futurista

En la reciente Feria de Automóviles de Tokío se exhibieron estos tres automóviles de estilo futurista, diseñados en el Japón, que posiblemente aparezcan pronto en las carreteras de los Estados Unidos. En la foto superior se muestra un "runabout" con carrocería de plástico transparente y motor eléctrico, ofrecido por la Daihatsu Kogyo. Indudablemente no habría un mejor vehículo para exhibir las conquistas femeninas de uno. En el centro, un esbelto vehículo con forma de bala que la Mitsubishi ha ingresado en el campo de los autos deportivos. El sedán deportivo de la Nissan, en la foto inferior, tiene un interesante periscopio en el techo, que le permite al conductor ver con claridad todo lo que hay en el camino por detrás·

Envase de soldadura

Siempre debe haber alambre de soldadura junto a la pistola para soldar. Por lo tanto, conviene enrollar un poco en un carrete vacío de cinta de máquina de escribir, fijado a un lado de la pistola. Substituya uno de los tornillos que asegura el cuerpo de plástico de la pistola por otro más largo, para atravesar el carrete también.

clínica DEL HOGAR

Problema de humedad

P—He instalado en mi casa un sistema eléctrico de calefacción por aire forzado, en substitución de una caldera de petróleo. Ahora "sudan" las ventanas y ocasionalmente, cuando hace frío, se condensa la humedad en las paredes, cerca del cielo raso. Nunca he experimentado este problema antes. ¿A qué se debe?—E.T.

R—Ya no está calentando su casa con una llama natural, la cual normalmente hace salir parte del aire húmedo y caliente por el humero de la chimenea, al tiempo que hace entrar aire más frío y seco del exterior, a través de las puertas cuando se abren, de diminutas aberturas alrededor de los marcos de las ventanas y por el número del hogar. Su caldera eléctrica carece de ventilas y su único suministro de calor lo proporcionan los elementos calefactores cuando la unidad está funcionando. Esto da lugar a un aumento del contenido de humedad en el aire de los cuartos. Si usa usted un humedecedor, encontrará que ya no lo necesita, excepto, posiblemente, cuando la temperatura exterior sea extremadamente baja.

Enderezamiento de madera terciada

P—Tenía una buena pieza de madera terciada en el sótano de mi casa, pero se empapó de agua cuando aquél se inundó. No se separaron las capas de la madera, aunque la pieza se deformó. ¿Hay alguna forma de enderezar esta pieza?—R.J.

R—Coloque la pieza sobre un piso nivelado, una mesa o un banco de tablero recto; luego colóquele pesos adecuados a la pieza para aplanarla. Humedezca la superficie superior de manera uniforme y permita que se seque. Hay muy buenas probabilidades de que la pieza pueda ser enderezada cuando se seque.

Filtraciones en tanque de retrete

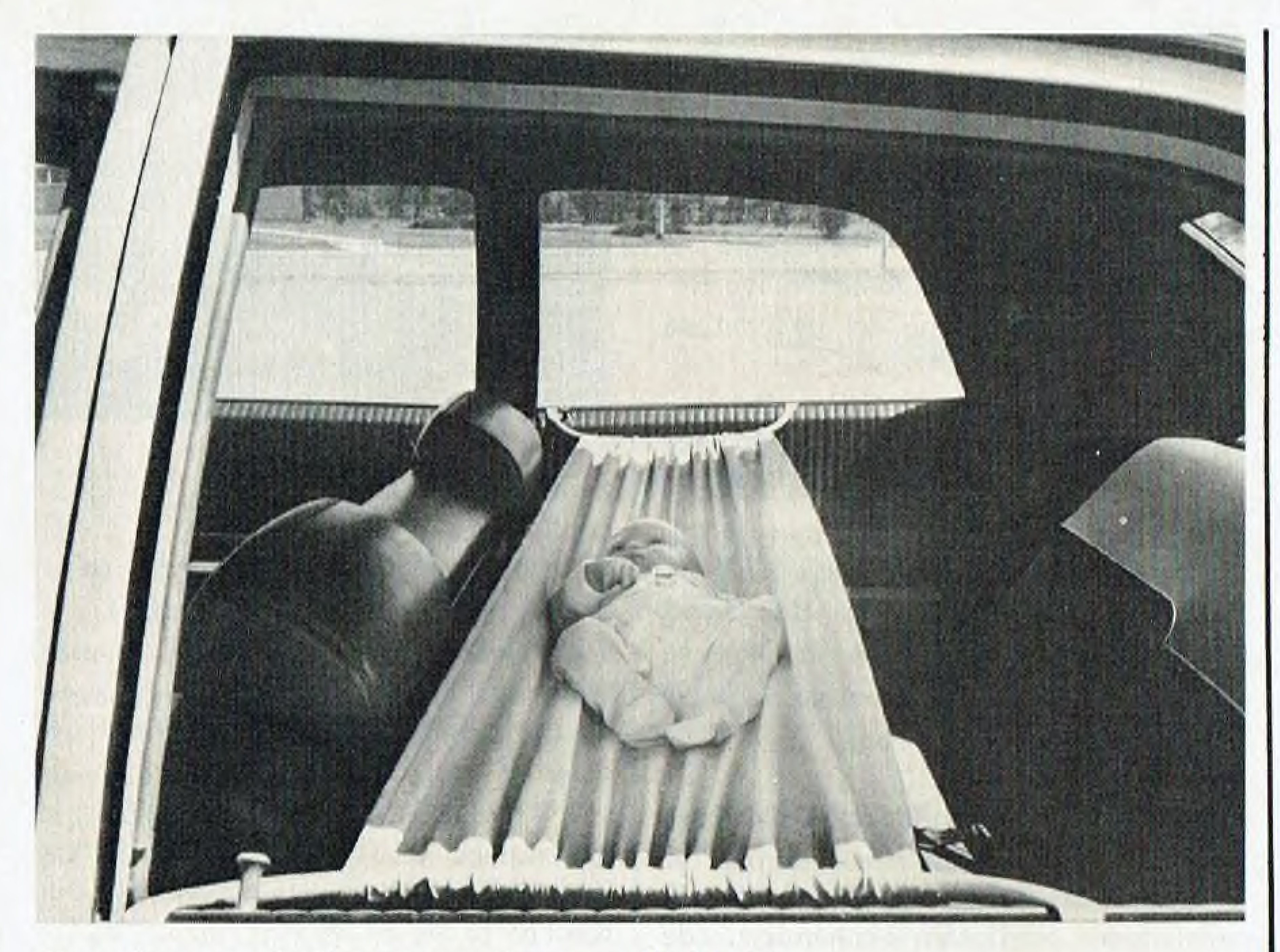
P—Recientemente mi plomero instaló una nueva llave y un nuevo flotador en el tanque de mi retrete. Este funcionó bien por cierto tiempo, pero ahora el agua en el tanque se eleva por encima del reboso, dando lugar a una filtración constante dentro del tazón. El flotador casi queda sumergido cuando deja de salir el agua. ¿Puedo corregir este problema yo mismo?—M.B.

R—Sujete el brazo del flotador en la posición de cierre y desatornille el flotador. Puede haber agua en su interior. De no ser así atorníllelo con firmeza en la varilla. Luego doble la varilla ligeramente hacia abajo y haga correr el agua para efectuar una comprobación. Si sigue subiendo el agua por encima de la marca del nivel del agua, doble la varilla un poco más. Esto generalmente da resultados, aunque no siempre. En el extremo del brazo oscilante que activa a la válvula de bola verá usted un tornillo de ajuste. Apriete este tornillo una o dos vueltas y haga correr el agua para ver si se ha arreglado el problema. Si esto no es suficiente, apriete más el tornillo hasta que la válvula se cierre por completo en la marca del nivel del agua o ligeramente por debajo de ella.

Cambio de bombilla dentro de globo

P—Tengo un globo terráqueo iluminado y montado sobre un pedestal, y recientemente su bombilla se quemó. Por más que he buscado, no veo forma de quitar el globo de su pedestal para alcanzar la bombilla, a fin de cambiarla. ¿Qué me aconseja usted hacer?—G.M.

R—Hubo que instalar el interruptor, el receptáculo y la bombilla dentro del globo, por lo que debe haber alguna forma de quitar la bombilla. A propósito, recuerde que estos globos están hechos de vidrio, por lo que proceda con cuidado. Por lo general, hay un tornillo de pivote en la parte superior —quitando este tornillo se podrá desprender el globo de su soporte periférico .En la parte inferior del globo es muy probable que encuentre un disco con brida de tipo removible, al cual van fijados el receptáculo y el interruptor. Quite el disco, cambie la bombilla y vuelva a instalar las piezas en el orden inverso. Tenga cuidado de no dañar la empaquetadura entre el disco y el fondo del globo. Al cambiar la bombilla, no deje de reinstalar la empaquetadura en la misma posición en que la encontró.



Sencillo y práctico cargador para infantes

Este nuevo cargador para niños pequeño se sitúa entre las dos puertas traseras del automóvil, detrás del asiento delantero sin quitar en realidad espacio para los ocupantes del asiento trasero. El niño queda bien sujeto por las cintas sujetadoras. Es útil en viajes largos y para dormir siestas en paseos de fin de semana. Las agarraderas son de aluminio anodizado y cubierto en la puntas con plástico para no arañar la pintura en las puertas. Para más detalles puede dirigirse a: Brand L. Products Co., Arlington, South Dakota, USA., 57212

Curiosidades

Eliminación de chirridos

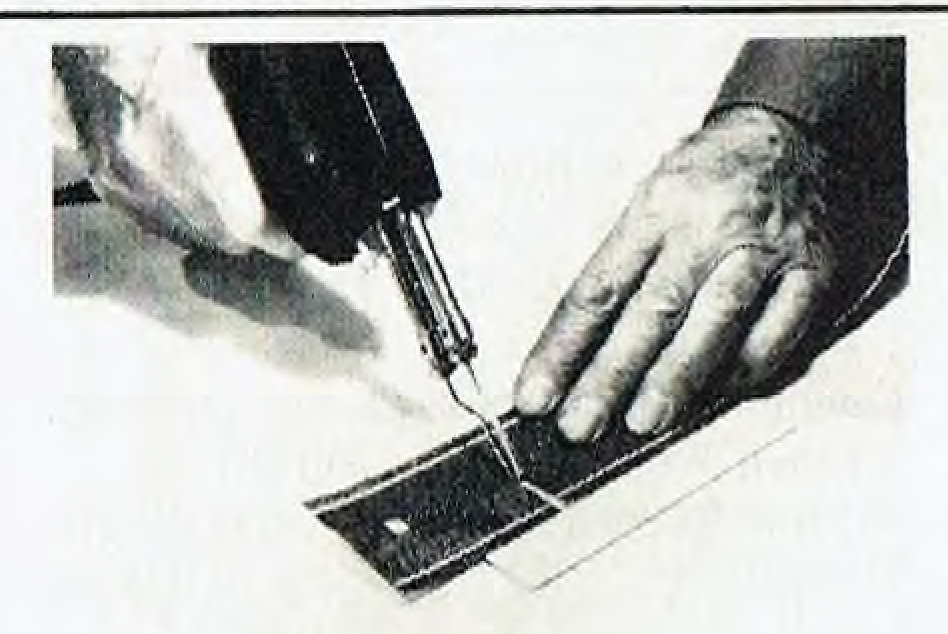
Con una gota o dos de glicerina de tipo casero o anticongelante permanente se eliminarán los ruidos excesivos producidos por las correas de los ventiladores. Nunca utilice lubricantes aceitosos de tipo común y corriente para este fin.

Nivelador de gato

Cuando hay que colocar un gato en un suelo inclinado, obtenga varias piedras pequeñas sobre las cuales colocar la base del gato. Las piedras pueden disponerse con facilidad, a fin de formar una buena plataforma a nivel que no se desplace una vez que se someta a presión.

Peldaño para pequeñuelos

¿Necesita usted un peldaño para los pequeñuelos que usan el lavabo? Simplemente vuelva a colocar las latas vacias de bebidas en un envase de carton con capacidad para seis latas, y cubra el envase con una pieza de hule o de plástico.

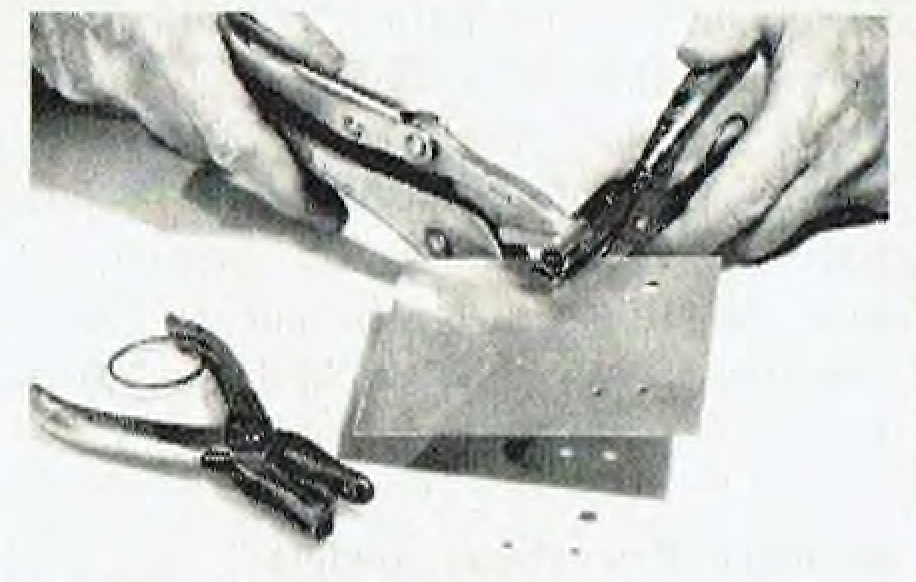


Aprenda cómo cortar urdimbre de plástico

Al cambiar las tiras de la urdimbre de plástico de las sillas del jardín, las técnicas comunes de corte y perforación de agujeros dejan bordes deshilachados y desiguales en el plástico. Aplique la punta caliente de su cautín a través de la tira de plástico, en el punto en que se requiere un corte; los extremos de las fibras se derretirán y unirán entre sí para permitir un corte nítido.

Cómo quitar capa de azogue al espejo

Después de invertir un par de horas tratándole de quitar la capa de azogue a un espejo, estuve a punto de darme por vencido cuando se me ocurrió emplear ácido de soldadura. Dio excelentes resultados.

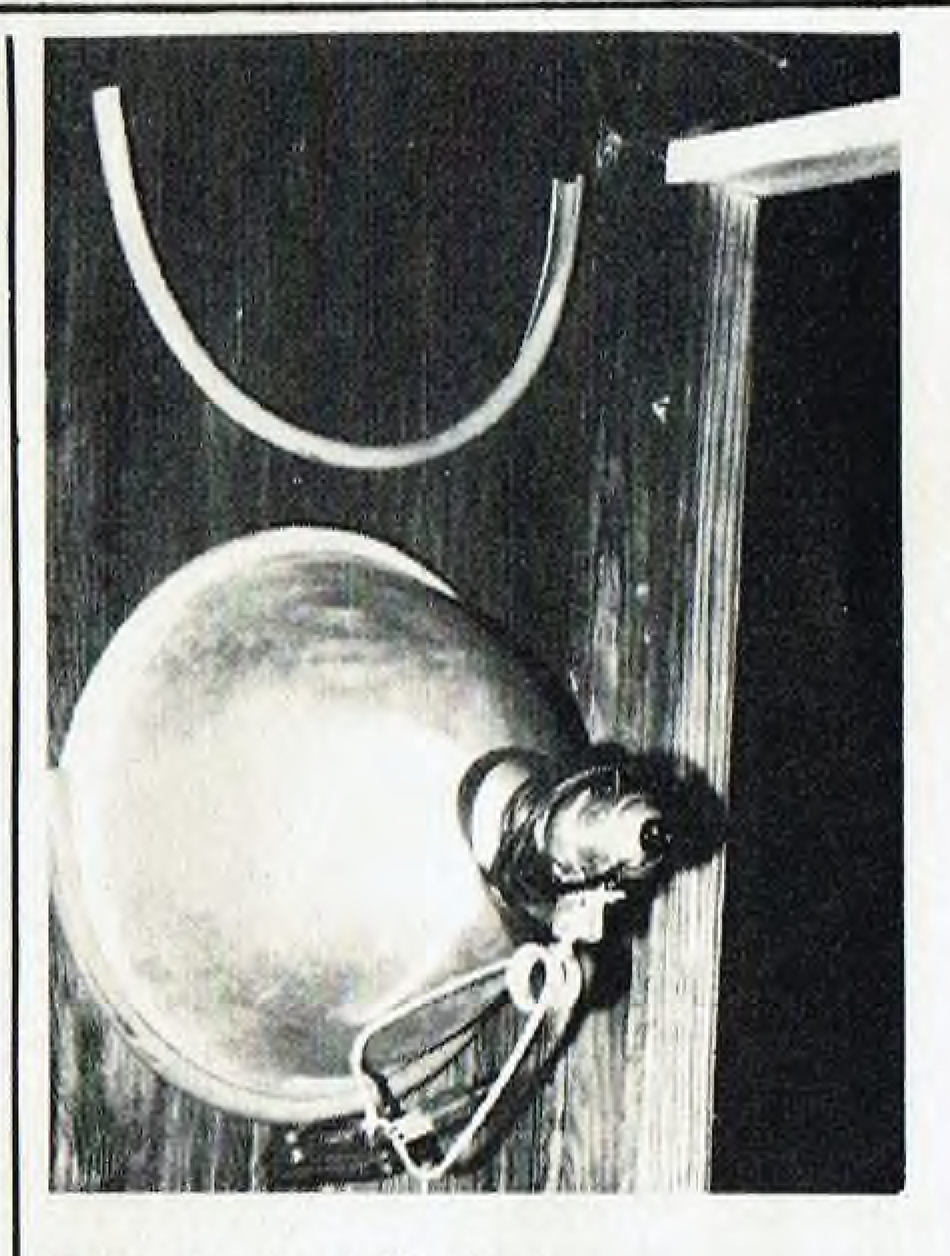


Una acción más potente, para la perforadora

Se puede emplear una perforadora de papel para hacer agujeros en materiales cuyo espesor supera su capacidad, tales como piezas de cartón y láminas de aluminio. Para ello, proporciónele ayuda a la perforadora con una llave de tipo articulado. Las llave se ajusta para que pueda comprimir entre sí las quijadas de la perforadora lo suficiente para atravesar el material.

Retoque de muebles

Para retocar un refrigerador o una mesa con una melladura, aplique un trozo pequeño de lápiz de cera de un color adecuado sobre la melladura. Cubra esto con celofán y aplíquele suavemente una plancha con el control ajustado para telas de rayón. Al enfriarse, quite el celofán.



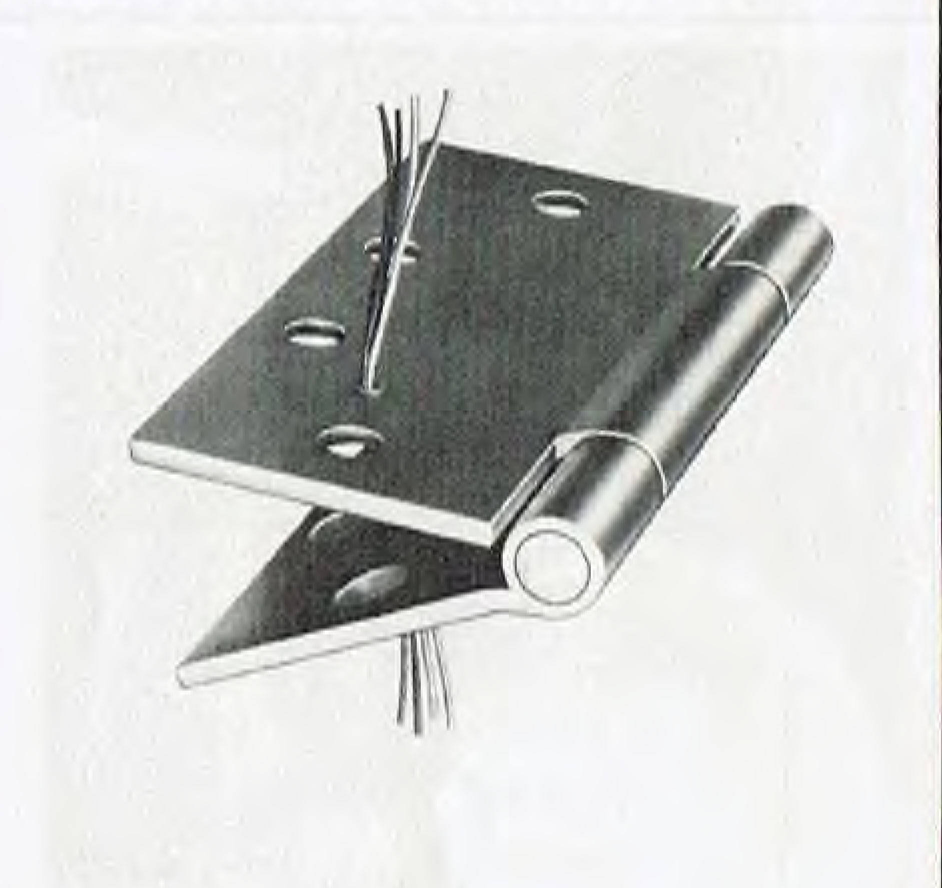
Soporte de reflectores fabricados con mangueras

¿Busca usted un sitio donde guardar sus reflectores fotográficos? Puede usted instalarlos en una pared, utilizando estos soportes de hechura casera. Simplemente corte un trozo de manguera equivalente a la mitad de la circunferencia del reflector, cúrvelo para ajustarlo a la luz y clávelo a la pared·



El neumático más pesado del mundo

Este neumático que mide alrededor de 10 pies (3,04 m) ha sido reportado como el más pesado del mundo: 6,300 libras (2857 kg). El Super Deep Tread de la Firestone es usado en equipos para mover tierra y es fabricado en la planta de Bloomington en Illinois. Su precio está de acuerdo con su peso: US$17,000.



Bisagras especiales

Este nuevo tipo de bisagra ha sido puesto en el mercado por la Stanley Works y permite hacer instalaciones eléctricas en puertas, usando las bisagras como conductores. Las bisagras tienen conductos especiales por los que pasan los cables, luciendo como unas bisagras convencionales. Su uso es aplicable para alarmas contra ladrones e incendios. La puerta puede abrirse y cerrarse sin interrupción del servicio eléctrico. Para más detalles puede dirigirse a Stanley Works, 195 Lake Street, New Britain, Conn. 06050, USA.

BICICLETAS PARA . . .

(CONTINUACION)

el acabado final a las mismas. Los frenos Campagnolo y Shimano tienen una apariencia muy bonita al igual que los descarriladores Campagnolo, Nuovo Record y Shimano Crane de aleación de aluminio.

De las docenas de bicicletas de más de US$250.00 no he seleccionado las más costosas como la British Condor cuyo valor es de US$1000.00, la Eisentraut de US$650.00, la Masi de US$625.00, la Cinelli de US$575.00 o la Bob Jackson de US$550.00. De estos modelos se producen muy pocos en el año, unas 600 bicicletas.

Peugeot modelo PX 10 (US$250.00)

La razón de que esta bicicleta de 10 velocidades sea tan económica (de acuerdo a su calidad), es que casi todos sus componentes son fabricados en Francia, aunque el marco de tubos es fabricado en Inglaterra. La PX 10 tiene neumáticos tubulares de 27 x 1⅛".

Las partes principales fabricadas en Francia son: el descarrilador Simplex Prestige, la polea de cadena doble, de aleación de aluminio Stronglight, los frenos de carrera Mafac. Su sillín es de cuero del tipo de carrera. Su manubrio es de aleación de aluminio. Su tren de engranaje es de alcance medio, bueno para viajes largos. En mi opinión es una magnífica inversión por su construcción. Su peso es de 21 libras (9,52 kg).

Migliore Profesional modelo 531 DB (US$365.00)

Esta es otra buena compra en bicicletas de 10 velocidades fabricada por la Oglaend de Noruega. El marco hecho a mano y bien soldado es un Reynold modelo 531 de una aleación de manganeso y acero con una resistencia de 80,000 libras por pulgada cuadrada. Este modelo tiene piezas Magnolo de la mejor calidad. Sus frenos son Weinmann 999. Las palancas de cambios están fijadas en el manubrio, el asiento es de cuero con ribetes de cobre. Los neumáticos son tubulares montados en aros de aleación de aluminio, el marco está limitado a 23 pulgadas (58,43 cm), lo suficiente para personas de 5 pies 10 pulgadas (1,77 m) hasta 6 pies 1 pulgada (1,85 m). Su peso es de solamente 22 libras y media (9,97 kg).

Schwinn Paramount de lujo P 15-9 (US$450.00)

Esta es una bicicleta verdaderamente de lujo, de 15 velocidades, propia para viajes largos que lo llevará con facilidad a cualquier loma aun cargado con equipaje para acampar. El marco es soldado totalmente a mano. El marco y el tenedor son de una aleación de manganeso y acero. Los marcos vienen en todas las medidas para cualquier adulto: 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26 pulgadas (50,80; 53,34; 55,88; 58,42; 60,96; 63,50 y 66,04 cm). La rueda de la cadena es triple con 36, 49 y 54 dientes. Todos los componentes son Campagnolo, incluyendo los descarriladores, pedales y poste del asiento. Los frenos son Weinmann 999. La P 15 viene con neumáticos de 27 x 1⅛ pulgadas. Engranajes adicionales incluyen rueda libre con 14, 16, 19, 25 y 31 dientes, la cadena triple tiene 36, 49 y 54 dientes. Todos los componentes son Campagnolo, incluyendo los descarriladores pedales y poste del asiento. Los frenos son Weinmann 999. El modelo P 15 viene con neumáticos de 27 x 1¼ pulgadas (68,58 x 3,27 cm) y de 27 x 1⅛ pulgadas (65,58 x 2,85 cm) con costo adicional. Su peso es de aproximadamente 25 libras (11,34 kg).

Fabricantes o Importadores

AMF Wheel Goods Div., Box 344, Olney, Ill. 62450.

Columbia Manufacturing Co., Incorporated, Westfield, Mass. 01085.

Crystal Bicycles, Beacon Cycle and Supply Co., Inc. 1801 East Bolivar Ave., Milwaukee, Wis. 53207.

DBS Oglaend, Intersport, Inc., Box 1241, Bellevue, Wash. 98009.

Fuji Bicycles, Toshoku America, 551 Fifth Ave., New York, N.Y. 10017.

Huffy, The Huffman Manufacturing Co., 7701 Byers Rd., Box 1204, Dayton, Ohio 45401.

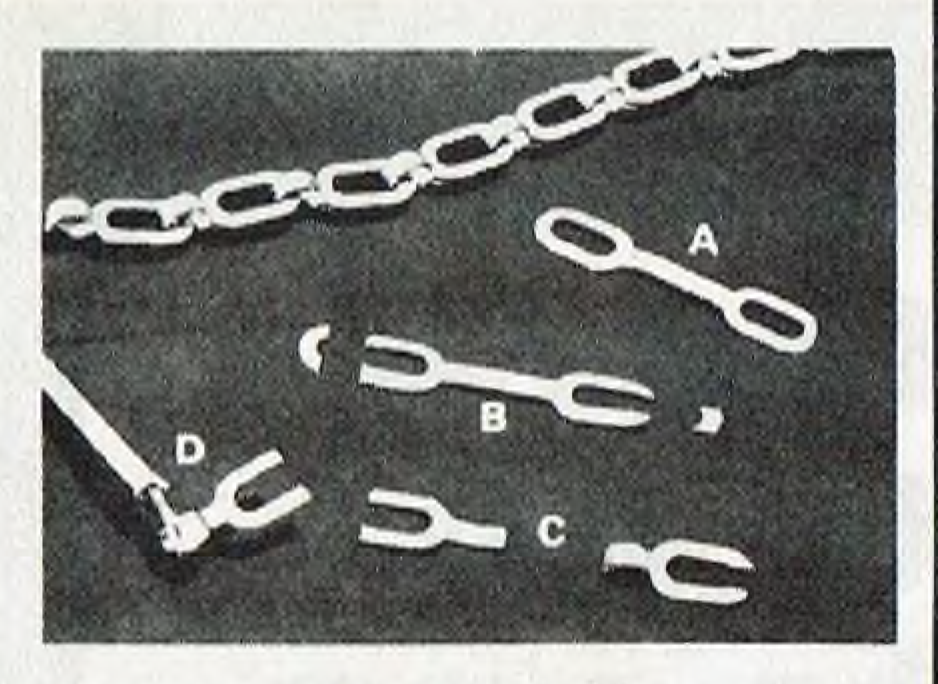
Jeunet Bicycles (la misma de Crystal Bicycles, arriba).

Nishiki Bicycles, West Coast Cycle Supply, 1241 East Watsoncenter Rd., Carson, Calif. 90744.

Peugeot Bicycles, Franklin Imports, Inc., 2 Webster Pl., Ridgefield Park, N.J. 07660.

Raleigh Industries of America, Inc., 1168 Commonwealth Avenue, Boston, Mass. 02134.

Schwinn Bicycle Co., 1856 North Kostner Ave., Chicago, Ill. 60639.



Orejas de soldadura hechas por uno mismo

Si se encuentra usted necesitado de orejas de soldadura mientras trabaja tarde de noche o durante un domingo, cuando las ferreterías están cerradas, hágalas usted mismo con una pieza de cadena de latón, tal como se muestra: A, quite el eslabón; B, recórtele los extremos; C, corte el eslabón por la mitad. Terminará usted con la pieza D, una buena oreja de soldadura que puede soldar al extremo del conductor.

Cómo empacar las corbatas

La próxima vez que tenga usted que empacar una maleta, coloque sus corbatas sobre la página central de una revista. Luego cierre la revista y colóquela de plano para evitar que las corbatas se arruguen.

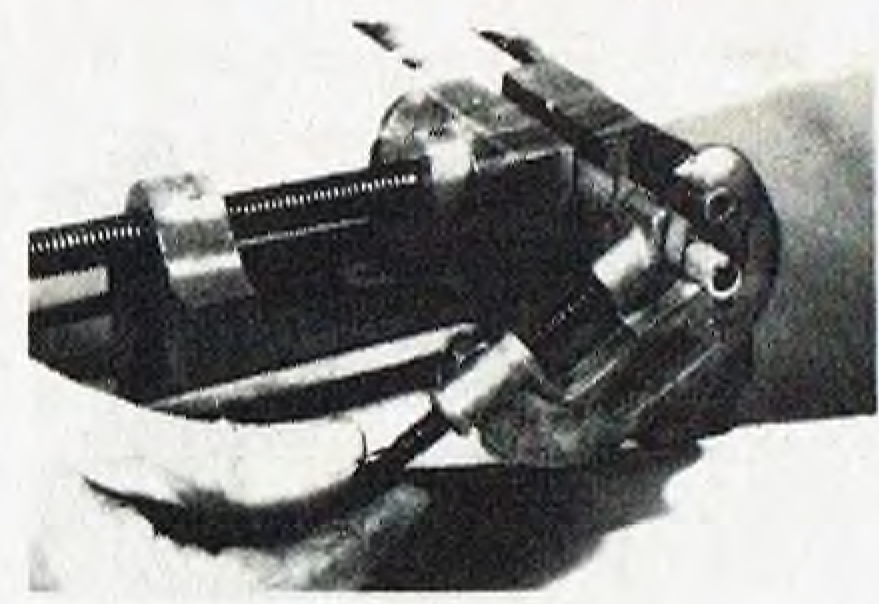


Una tapa de bolígrafo sirve para guardar agujas

Las agujas pequeñas y finas frecuentemente se pierden o muestran una tendencia a oxidarse con facilidad, si no se protegen. Se les puede proporcionar un buen receptáculo donde guardarlas, utilizando la tapa de un bolígrafo y un corcho pequeño. Recorte el corcho para ajustarlo apretadamente a la abertura de la tapa e introduzca las agujas en el corcho, de manera que, cuando éste se extraiga, las agujas salgan con él.

Mantenga planas las alfombras

Usted puede remediar la tendencia a encresparse de las esquinas de las alfombras de fibra, insertando dos tiras rectas de alambre de un colgador de ropa embutidas en los ribetes de la alfombras.



Corte de tubos sin causarles rayaduras

Al utilizar un cortador en un tubo de metal con un acabado lustroso, puede usted reducir a un mínimo los arañazos superficiales, envolviendo primero el tubo con dos capas de lámina de plástico (del tipo empleado para envolturas de pan, bolsas de legumbres, etc.) Fije el plástico al tubo con cinta adhesiva transparente y aplique la rueda de corte con una presión baja o mediana.

Lubricante para cremalleras

Una vela de cera constituye un excelente lubricante para las cremalleras que se atascan. Simplemente aplique la vela varias veces a los dientes en ambos lados de la cremallera, y esta última funcionará a la perfección, sin atascarse nunca.

CONTESTANDO A NUESTROS LECTORES

Cambio de color de latón

P—El péndulo y los contrapesos de latón en mi reloj de pared están cambiando de color. No es un reloj muy viejo y quiero saber lo que debo hacer para restaurarle al latón su brillo original. —B.A.

R—Existe tal cosa como el "latón viejo", pero es más probable que la capa de laca especial que se ha aplicado al latón esté cambiando de color, en vez del metal en sí. La laca muestra una tendencia a obscurecerse gradualmente con el tiempo y no recomiendo quitarla, debido a que proteje el metal. Si el metal en sí está cambiando de color, utilice un limpiador comercial para artículos de latón.

Esteras que no se resbalan

P—Tengo varias esteras que se resbalan sobre mis pisos de madera dura. ¿Hay alguna forma de impedir que las esteras se resbalen, antes de que alguien sufra un accidente en mi casa? —J.B.

R—Hay un dorso de caucho líquido que se puede aplicar a casi todos los tipos de alfombra de tela. Viene en un envase que también actúa como esparcidor, o puede usted utilizar cinta adhesiva de tipo doble, concebida especialmente para estas aplicaciones. En la mayoría de las ferreterías y grandes almacenes puede usted encontrar estos dos artículos.

¿Pintura sobre papel tapiz?

—¿Qué pintura debo yo aplicar al papel tapiz?—M.J.

R—Imagínese usted el trabajo que representaría el desprendimiento del papel después de pintarlo —aun con una sola capa de pintura. Nunca recomiendo este procedimiento. En casos muy raros, tal vez exista una buena razón para pintar el papel tapiz, de lo contrario, esto no se debe hacer. ¿Por qué no quitar el viejo papel, aun cuando existan varias capas de él, y comenzar con cualquiera de esas atractivas pinturas interiores de fácil aplicación que hay ahora disponibles?

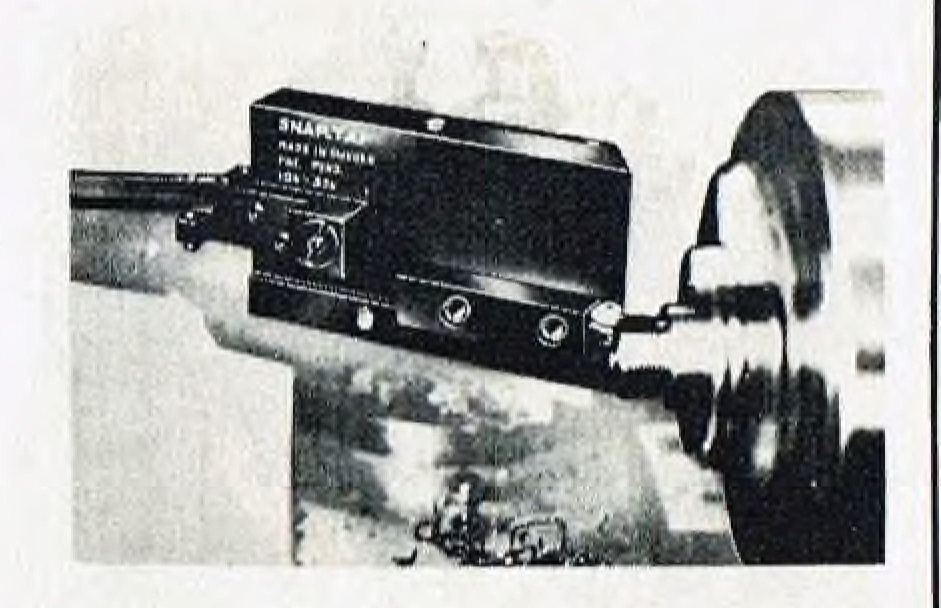


Rotulación perfecta de envases para el taller

Al rotular los envases del taller de trabajo, aplique tres rótulos igualmente espaciados alrededor de la circunferencia de cada envase, a fin de poder identificar el contenido de un envase, no importa la posición en que se ha vuelto a colocar en su anaquel. Si emplea usted envases rectangulares o cuadrados para guardar piezas pequeñas, aplique un rótulo a cada lado para lograr los mismos resultados.

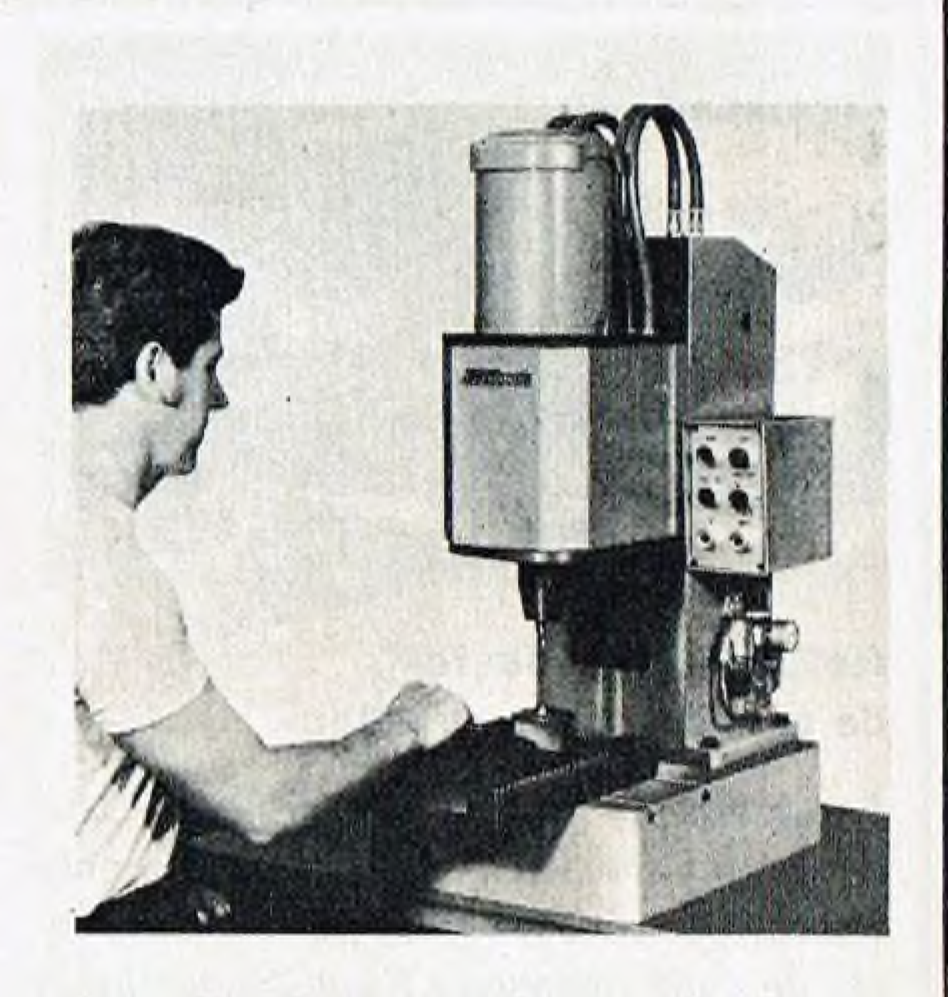
Indice para libros

Fije rótulos con letras, del tipo encolado que se puede doblar, a los bordes de aquellas páginas de los libros de referencia que consulta usted con frecuencia, a fin de no perder tiempo cuando busca cierta información.



Dispositivo para roscado

El dispositivo Snap-Tap se puede adaptar a cualquier torno, con un diámetro de admisión de 254 a 356 mms. Se monta con facilidad en el portaherramientas y puede cortar roscas a velocidades de hasta 1000 rpm. Durante el roscado la media tuerca permanece engranada con el tornillo guía. Cuando se ha completado un paso de la rosca la herramienta retrocede y sale del paso y el operario invierte el huso. Cuando el carro regresa la herramienta vuelve a la posición de corte. Las acciones de entrada y salida de la herramienta cortadora son activadas por un vástago. Para más información diríjase a: Milo Manufacturing Co., 1185 Morris Ave., Union, N.J., USA., 07083



Remachadora orbital

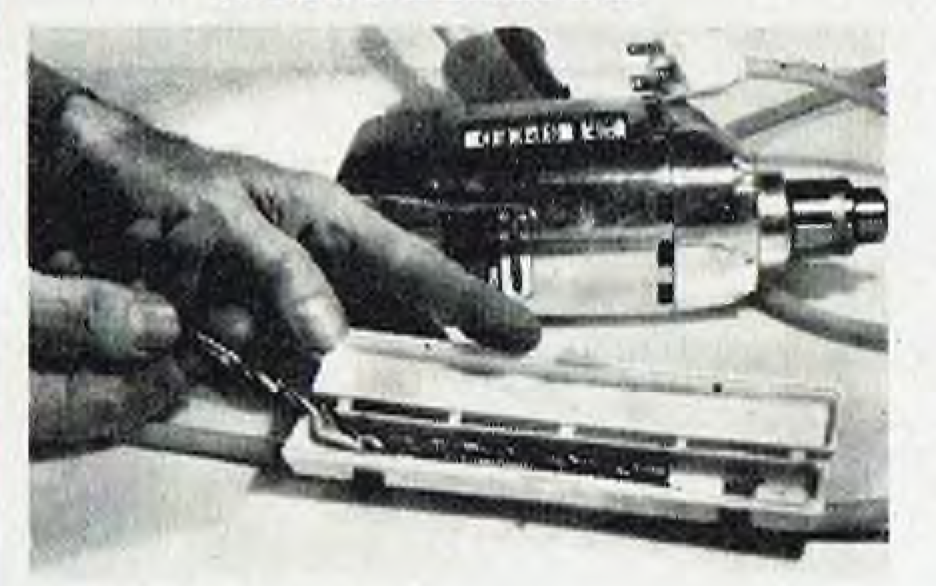
Esta remachadora orbital Spinnomatic reduce el ruido de producción por debajo del límite de 85 decibeles de acuerdo con las normas de seguridad industrial. Funciona con una herramienta rotatoria, sostenida en ángulo, que ejerce presión mientas se mueve en una órbita durante el proceso de remache. Usa remache sólidos semitubulares, pero también puede usarse para estampar. Para mayor información puede dirigirse a: Spinnomatic Fastening Inc., 31125 Fraser Dr., Fraser, Mich., USA. 48026

INDICE COMERCIAL

F/FABRICANTE
I/INVENTO
CI/INFORMACION COMPLEMENTARIA
D/DISTRIBUIDOR

Rogamos mencione a MECANICA POPULAR en su correspondencia

Miscelánea



Estuche de cepillo de dientes en el taller

Después de probar varios métodos sin éxito para conservar las brocas del taladro junto a este último, se me ocurrió la idea que se muestra a la izquierda. Simplemente fijé con cinta adhesiva un estuche de plástico para un cepillo de dientes al cordón de línea de mi taladro. Desde que he hecho eso, nunca he tenido que buscar una broca al emplear el taladro.

Aprenda a pintar las mallas

Cuando vaya a pintar las alambreras contra insectos, cubra un pequeño bloque de madera con un pedazo de alfombra vieja. Clave la alfombra firmemente a la madera, sumérjala en pintura, y frótela en la malla.

Bandeja para equipo de arte

Una caja dividida del tipo que emplean las amas de casa para guardar los cubiertos de la cocina puede transformarse en una práctica bandeja para las pequeñas herramientas que utiliza el artista. Estas bandejas, que se hacen de madera dura con acabado al natural o plástico de diferentes colores, se venden a un bajo costo tanto en ferrterías como en tiendas de variedades. El compartimiento corto a lo ancho de uno de los extremos puede usarse para dar cabida a botellas de tinta o frascos pequeños de acuarelas, puntas de plumas, tachuelas, borradores y otros pequeños artículos que hay que tener a la mano.

Use ganchos de colgar tazas para suspender alambres

Los ganchos para tazas, con "dedos" de muelles lisos para cerrar la abertura, son muy útiles para usar como presillas o colgadores de techo. Uselas para colocar las bocinas o cordones de extensión y otros alambres que no requieren montaduras aisladas. Con estos ganchos, se pueden quitar los cordones con facilidad.



Nueva bomba sumergible

Esta nueva bomba Tempest puede mover hasta 1300 galones (4920 litros) de líquido por hora y está equipada con un motor eléctrico de 115 voltios de corriente alterna, sellado en aceite, con protección automática para sobrecargas. Esta bomba sumergible trabaja con una manguera regular de jardín de 1 pulgada (2,54 cm), pesa menos de 10 libras (4,53 kg) y es resistente a la corrosión, gracias a su aleación de plástico. Se vende en Estados Unidos por US$44.95.



Alarma para equipos pesados

Esta nueva alarma electrónica para camiones de volteo, tractores y otros equipos pesados que se utilizan fuera de los caminos avisa cuando el vehículo está dando marcha hacia atrás avisando a personas que no notarán la proximidad del vehículo. La alarma es activada automáticamente al poner el conductor la marcha de reverso. Para más información puede dirigirse a: Guiterman Company, Suite 2365, One World Trade Center, New York, N.Y. 10048.

NUEVOS AUXILIARES PARA LA NAVEGACION

ESTOS NUEVOS auxiliares de navegación pueden resolver un gran número de problemas en el agua, al tiempo que proporcionan mayor seguridad. He aquí una selección preliminar de los nuevos artículos que han aparecido este año, más artículos producidos anteriormente, pero con nuevas aplicaciones. Los motores no pueden considerarse como accesorios, porque varios de ellos han sido alterados para que tengan un rendimiento mejor. Otros ofrecen más potencia, aunque su peso y tamaño son menores. Hasta hay botes de vela con innovaciones.

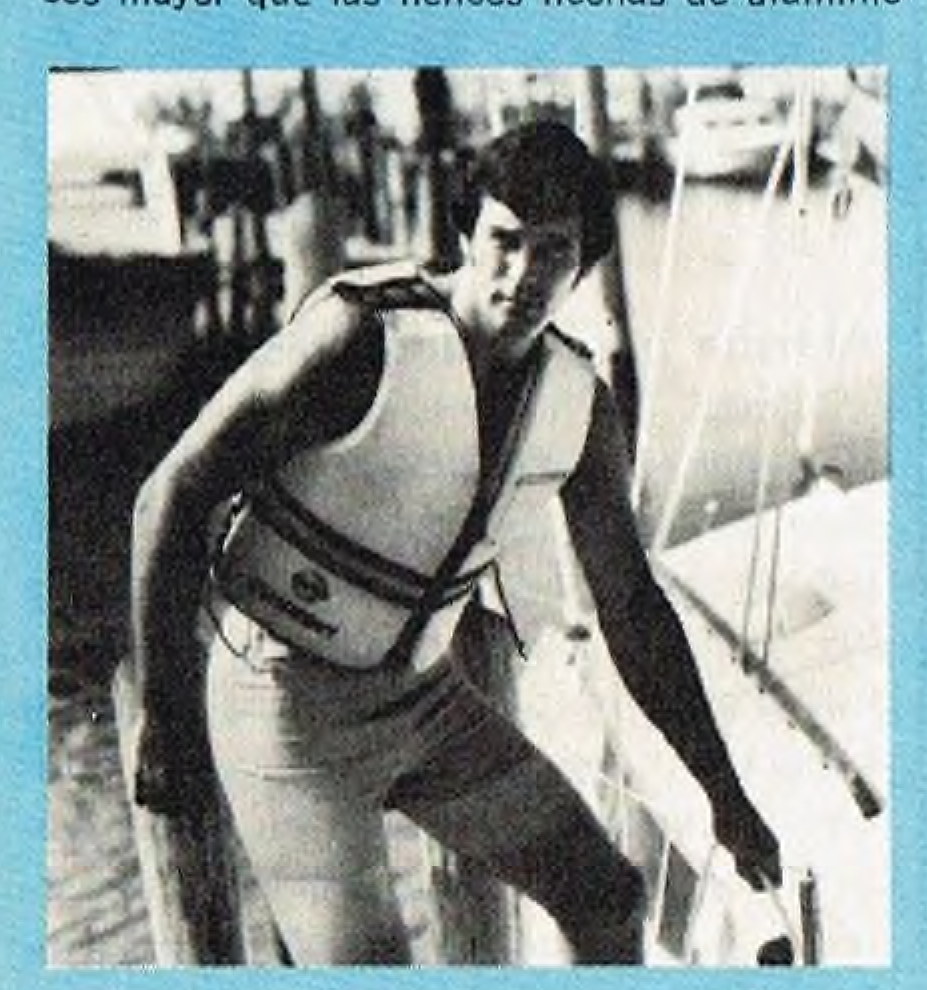


La Thermos ofrece este año esta manta, Space Sportsman, que actúa como parasol cuando hace mucho calor, o de cubierta si lloviera

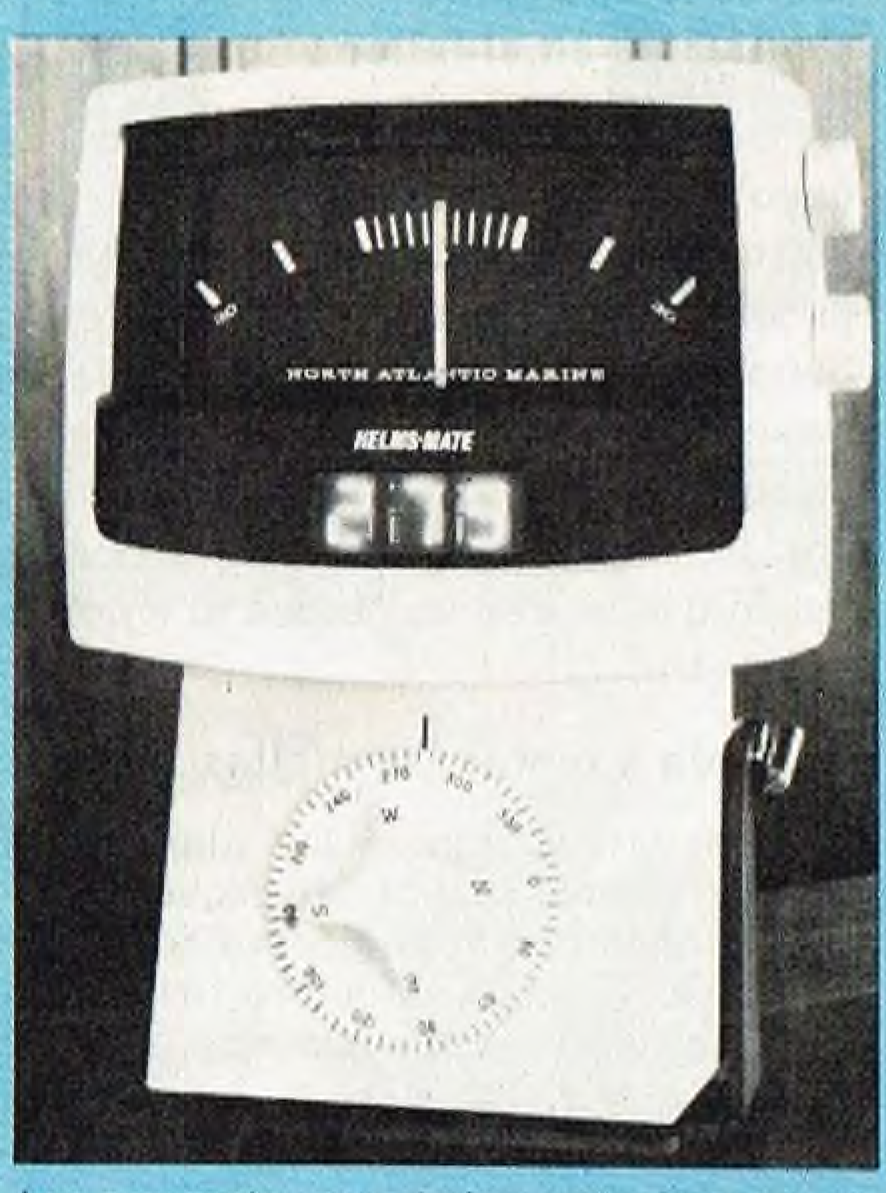


Este grabador de gráficos subacuáticos de la Ray Jefferson, traza imágenes libres de distorsiones del fondo del agua donde hay peces

Hélice SST de acero inoxidable y Teflon S, a la derecha, que tienen una resistencia 5 veces mayor que las hélices hechas de aluminio



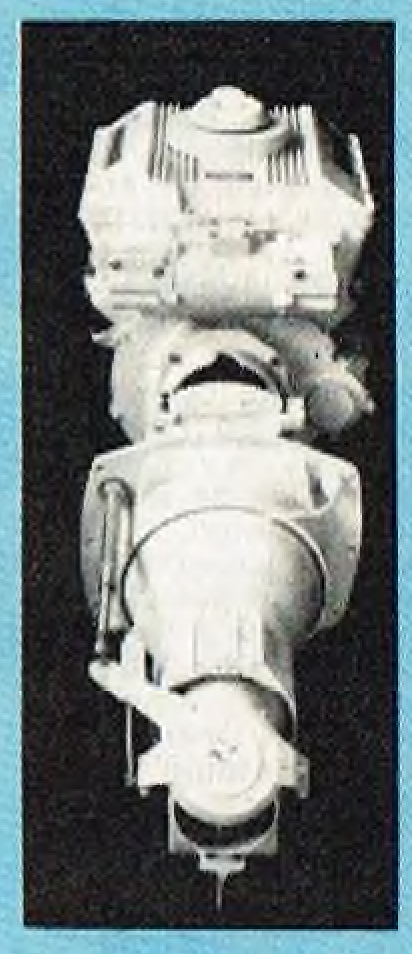
Estos nuevos salvavidas Gentex, resultan muy cómodos de llevar lo mismo a bordo que en el agua, debido a su diseño totalmente distinto



Los navegantes que darían cualquier cosa por cambiar el cuadrante giratorio de las brújulas pueden utilizar el computador Helms-Mate

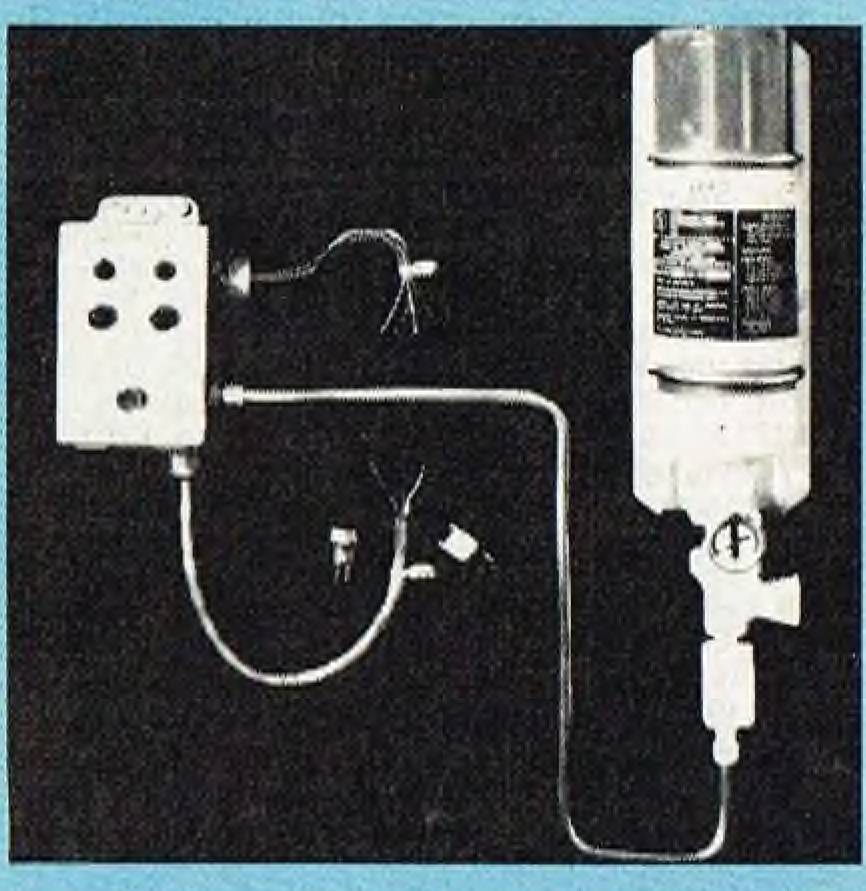


Carretilla que se coloca debajo de un bote o una tabla de vela, a fin de hacerlo rodar al agua o sacarlo de ella con muy poco esfuerzo

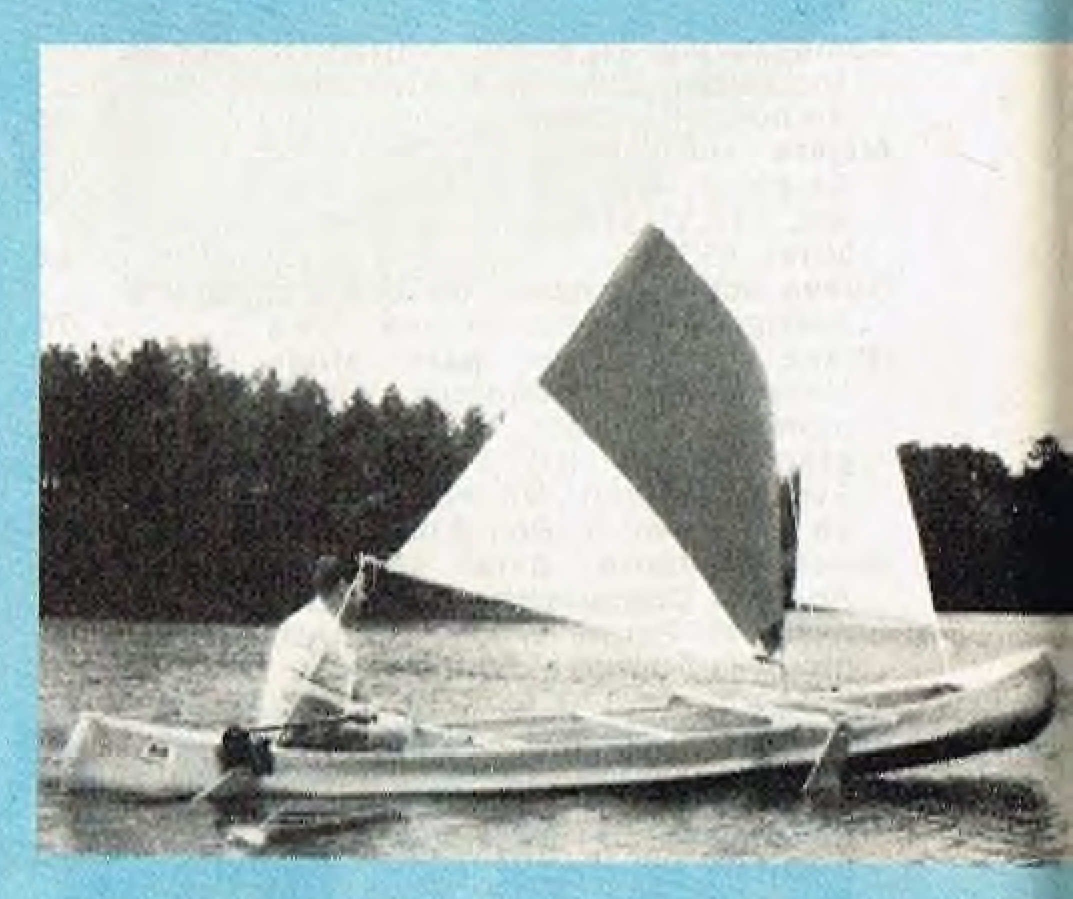




A la izquierda el motor liviano de la American Challenger con 290 libras. A la derecha el remo Magnum ABC de la Cannon, muy liviano



Sistema de extinción de incendios, para usar en el compartimiento del motor, unidad automática de carga repetida y fácil de instalar



Cualquier canoa o bote de remos se convierte fácilmente en un bote de vela usando el juego Michi-Craft que aporta un equipo completo



Grafito y resinas como lubricante

La International Harvester ha puesto en el mercado un nuevo producto lubricante compuesto de grafito y resinas llamado Slip-Plate. Este nuevo lubricante se emplea en metales que están sometidos a grandes fricciones. Seca rápidamente y deja una película resbalosa en el metal que no se araña, escama o se corre del lugar, protegiendo eficazmente. Esta nueva fórmula que viene en latas de aerosol se usa en sierras de cadena, bisagras, cortadoras de hierba y donde quiera que existan problemas de grandes fricciones entre metales. International Harvester, 401 North Michigan Avenue, Chicago, Illinois, USA. 60611.



Singular convertidor de corriente

Este práctico convertidor de corriente directa en corriente alterna puede alimentar una herramienta de 110 voltios CA hasta 2000 vatios con el alternador de su automóvil. Viene con un adaptador que acelerara el motor del automóvil según la demanda de electricidad. Para más detalles diríjase a: R. T. Heap & Co., 9811 Harriet, Anaheim, Calif., USA.

A LA CONQUISTA...

(CONTINUACION)

Al construirse la red fluvial, podrían conectarse las Bocas del Orinoco con Buenos Aires, pasando por el interior del continente y atrayendo los recursos económicos de todos los países sudamericanos, con excepción de Chile. "Los 200 millones de habitantes que tiene América del Sur —dice el Ministro Curiel Rodríguez— viven por lo general apegados a la costa y a una distancia no mayor de 150 kilómetros de las costas marítimas. En el "hinterland"hay una zona tan grande como la luna, con recursos minerales, forestales e hidroeléctricos de magnitud casi inapreciable".

Venezuela ha sido la impulsadora de la idea y, curiosamente, los dos obstáculos mayores están en territorio venezolano. Uno lo constituyen los raudales al sur de Puerto Ayacucho y otro en las cercanías del río Casiquiare. "En el primer vaso, dice el Ministro Curiel Rodríguez, pueden volarse los raudales o construirse un canal paralelo y en cuanto al segundo obstáculo, hemos previsto un canal artificial de sólo 60 kilómetros de longitud que conectaría al Orinoco con el Amazonas evitando un rodeo diez veces mayor por ríos tributarios que, de todas maneras, establecen una conexión natural".

Venezuela ha iniciado lo que sería su parte preliminar en el plan de interconexión mediante una completa prospección del territorio situado al sur del Orinoco, que representa el 45½ de la superficie del país y donde sólo vive el 3% de la población. Carreteras, aeropuertos e investigaciones geológicas, minerales, hidrológicas y de ecología, así como un mapa detallado hecho mediante observación aérea de radar forman parte de la operación que incluye la construcción de una ciudad nueva, San Simón del Cocuy, donde confluyen las fronteras de Venezuela, Colombia y Brasil.

APOYO INTERNACIONAL

Hasta ahora, y por lo que respecta a la interconexión fluvial, ésta despierta el interés del Banco Interamericano de Desarrollo, el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, así como de los gobiernos de Argentina y Colombia que han suscrito declaraciones bilaterales con Venezuela sobre la materia. Brasil acordó en enero el intercambio de información técnica y en mayo expertos venezolanos iniciarán el estudio de la navegabilidad por los tramos de ríos locales que se integrarían al plan general.

"Podrá parecer una idea algo fantástica, dice el Ministro Curiel Rodríguez, pero sería el vehículo mas efectivo para una verdadera integración sudamericana. En una época en que crece la brecha entre las naciones poderosas y aquellas que están en vías de desarrollo, es indispensable que los países pequeños se agrupen en la defensa de sus intereses y nada mejor que transformarlos en una sola unidad geográfica y económica, como podría hacerse con este plan". ♦

ESCOJA SU CAMARA...

(CONTINUACION)

un factor de importancia. Mientras más pesada sea la cámara, más fácil resulta sujetarla de manera estable, aunque resulta más difícil llevarla en la mano durante mucho tiempo. Casi ninguna hoja de especificaciones de las cámaras menciona su peso ni tampoco esa importante característica que es el equilibrio. El autor prefiere cámaras cuyo peso se halla ligeramente desplazado hacia atrás, para que se apoye firmemente contra la cara, en vez de inclinarse hacia adelante. Pero lo importante es determinar cuál es la cámara que le resulte a usted más cómoda.

El equilibrio sobre el trípode también es de importancia, si emplea usted un trípode de precio económico cuyo cabezal inclinable no se inmoviliza correctamente o si filma usted películas desde un pedestal de una sola pata. Si emplea usted un trípode con frecuencia al filmar películas, también le conviene comprobar las cámaras de sujeción fija para asegurarse de que sus fiadores no interfieren con el movimiento del cabezal inclinable. En muchas de estas cámaras, el receptáculo para el tornillo del trípode se encuentra en la base del fiador, lo que impide este problema y le permite ver a través del ocular sin doblar el cuerpo, si es usted una persona de alta estatura y su trípode no es de tamaño alto. Algunos modelos de fiador removible le permiten a uno quitar el fiador para

montar el trípode; es posible que esto sea una molestia para usted.

A menudo, el fiador actúa como receptáculo para las pilas. Pero sea donde sea que se encuentren las pilas, conviene emplear una caja removible para ellas, ya que impide que las pilas con filtraciones causen daños al interior de las cámaras.

Casi todas las cámaras Super-8 que he probado tienen ventanillas que le permiten a uno ver el tipo de película que hay dentro de su correspondiente compartimiento, así como contadores que indican la cantidad de película que queda. La mayoría de los fabricantes coloca estos contadores en el lado izquierdo del cuerpo de la cámara, pero la Kodak lo instala en la parte trasera, justamente debajo del ocular. Esto parece ser más conveniente, pero en la práctica no es así, ya que es poco probable que mire uno el contador mientras esté filmando.

Ya que hemos considerado todo lo que tienen estas cámaras (encontrará usted en la tabla todas las características de los diversos modelos), veamos ahora cuáles son las características que les faltan. Algo que no tienen son lentes de aumento de amplio alcance. En las cámaras de alto costo encontrará usted lentes de aumento con un alcance de 10:1, que abarcan desde los 7-mm hasta los 70-mm. Puede usted obtener lentes más rápidas y obturadores de apertura mayor, que le permiten utilizar películas Ektachrome de alta velocidad hasta dentro de cuartos con una iluminación normal. Puede usted obtener liberadores de cuadros individuales y controles que le permiten "acelerar" la acción a tal punto que la apertura de los pétalos de una flor tarde apenas unos cuantos segundos en la pantalla. Puede usted enfocar objetos que se encuentren a apenas 1-mm de la lente, contar con desvanecedores integrantes, dispositivos para la sincronización del sonido y hasta para tomas de acción lenta. Pero todo esto cuesta dinero y, además, aumenta el tamaño, el peso y la complejidad de las cámaras.

Aun si aspira usted a producir películas con efectos de tipo de Hollywood, encontrará cámaras con un precio inferior a los 100 dólares que le permitirán practicar todo esto. Y si no aspira usted al profesionalismo, encontrará en ellas todas las caracteristicas que en realidad necesita usted. ♦



Corcho para sujetar herramientas

El corcho de una botella "termos" fijado a una base a prueba de vuelco constituye un excelente soporte para herramientas puntiagudas que se utilizan en el banco de trabajo. Sature el corcho con aceite de poca densidad, quítele el aceite excedente y fíjelo a un disco de tabla de fibra. El aceite impide que los extremos de las herramientas se oxiden.



Accesorio para escalerilla

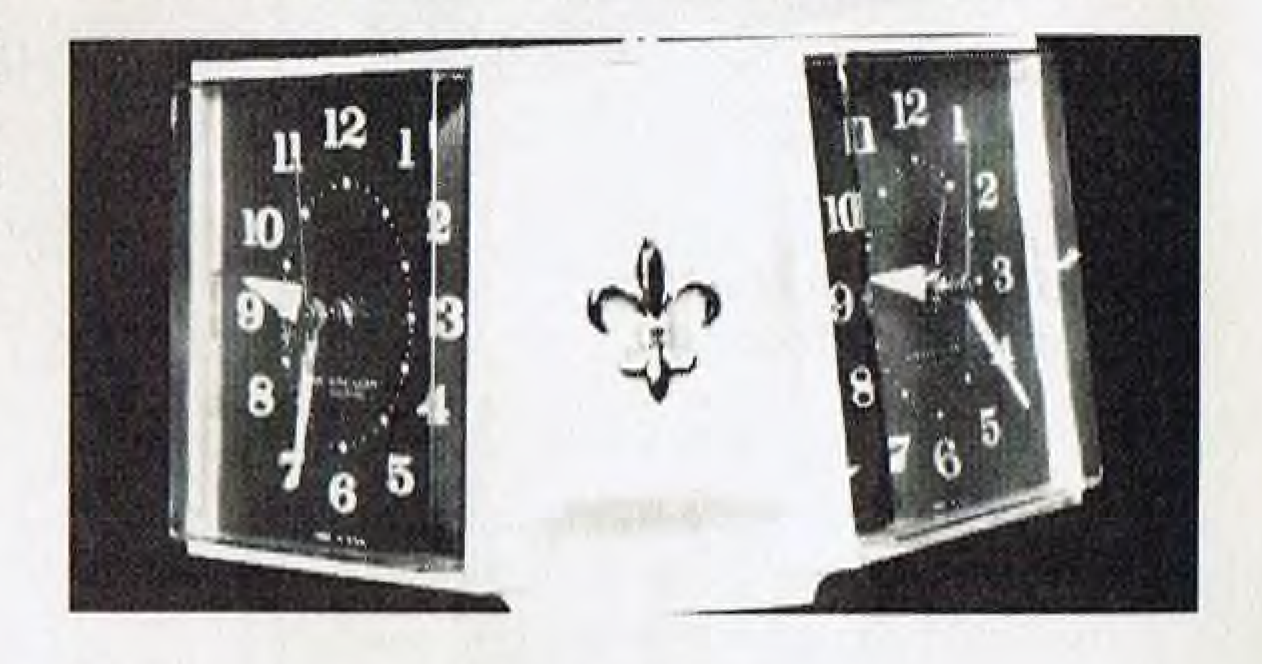
Al trabajar desde una escalerilla, puede usted perder tiempo buscando en sus bolsillos las herramientas pequeñas. Pero puede usted fijar una lata vacía por su tapa al peldaño superior de la escalerilla, con objeto de colocar allí las herramientas que necesita. Unos tornillos permiten quitar la lata con facilidad.









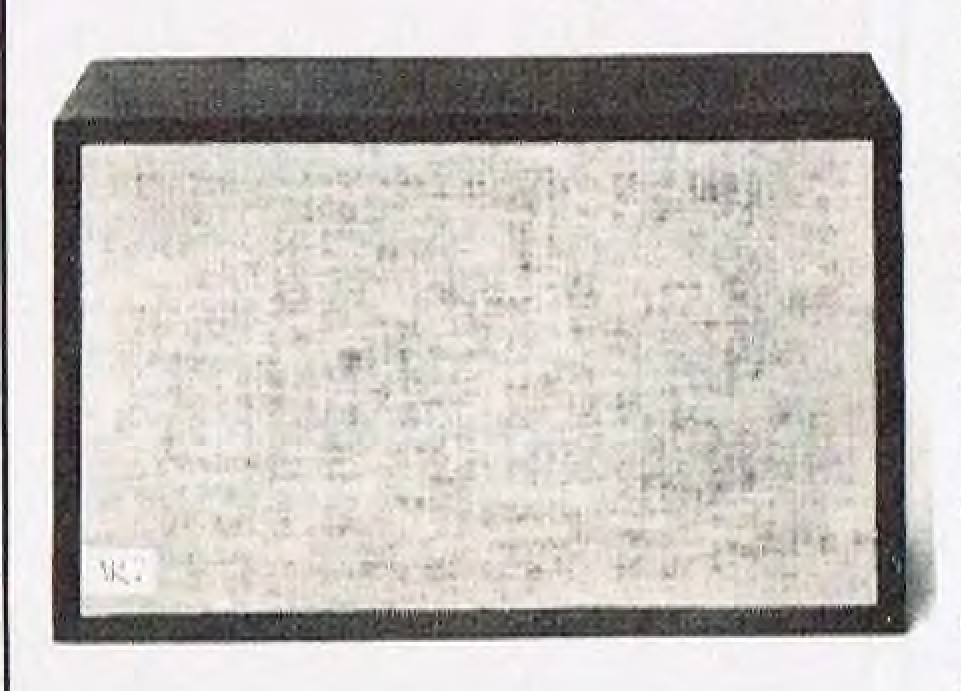


Relojes de estrafalario diseño

La Hammacher Schlemmer, de 147 East 57th St., New York, New York, está ofreciendo al público esta selección de relojes de extraño diseño. En la foto superior se muestra un reloj que se oculta entre dos libros falsos. En la vista central izquierda se muestra un "reloj satélite" que gira en órbita para indicar la hora en diferentes partes de los Estados Unidos.

La vista central derecha muestra un reloj en que hay un ratón que corre hacia arriba para señalar la hora en una escala. Se trata de un modelo para colocarse en el cuarto de los niños. El singular modelo de tipo doble que se muestra en la foto inferior es para los que duermen en camas gemelas y quieran ver el mismo reloj desde lados opuestos. Los precios varían desde 15 dólares para este último modelo hasta 295 dólares para los otros.

Altoparlante AR de pequeño tamaño



El más nuevo y pequeño altoparlante AR es este modelo AR-7 que mide apenas 15¾ x 9¾ x 6¼" (40 cms x 24.75 cms x 15.87 cms). La caja con acabado de nogal, que ofrece la misma reproducción de alta calidad que los modelos de suspensión acústica de tamaño mayor y costo superior, tiene un altoparlante de sonidos graves de 8" (20.32 cms) y un altoparlante de sonidos agudos de 1½" (3.81 cms), con un sistema de cruce ajustable.

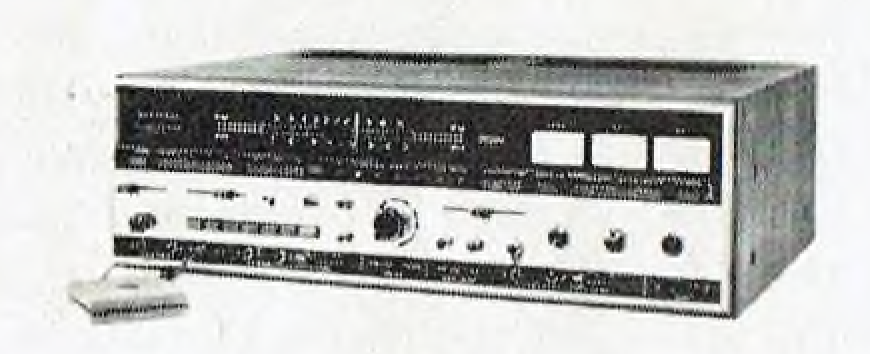
DE AQUI Y DE ALLA





Acabados de doble acción para maderas

Este nuevo acabado para madera combina tinte con cera y da excelentes resultados con cualquier superficie de madera porosa. Viene en seis diferentes tonos que se pueden mezclar entre sí para confundirse con el color de cualquier madera y ocultar los arañazos, como se muestra arriba. Cada tubo de ½ onza cuesta Dls. 1,29 en los Estados Unidos. Rub'n Buff, American Art Clay Co., Box 68163, Indianapolis, Indiana 46268.



Receptor que proporciona acompañamiento rítmico

Enchufe usted una o dos guitarras eléctricas al tablero delantero de este nuevo receptor estereofónico Kenwood KR-6170 y podrá tocar las guitarras al son de la música transmitida .Si no encuentra ninguna música que le guste, puede entonces conectar la sección del aparato que proporciona acompañamiento rítmico. Dls. 550 en Estados Unidos. Kenwood, 15777 S. Broadway, Gardena.

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

TOMELE EL PULSO A SU AUTO MIENTRAS MANEJA

Cómo puede usted saber el estado de los platinos de su automóvil y el funcionamiento del motor mientras maneja.
Instale usted mismo este comprobador y ahorre gasolina.

LOS GIGANTES DE LA CARRETERA Y SU PRECIO

Un reportaje especial de cómo los camioneros deciden la compra de su nuevo camión, sus equipos opcionales y otros conocimientos que sólo se adquieren en el timón.

CONVIERTA SU HI-FI EN CUADRAFONICO

Una sencilla manera de convertir su antiguo equipo de alta fidelidad en un moderno cuadrafónico.

CONSTRUYA UN PREAMPLIFICADOR SIN DISTORSION

Disfrute de la calidad de un buen preamplificador y ahorre dinero haciéndolo usted mismo con sólo seguir las instrucciones que encontrará en este artículo.

FACIL MANERA DE HACER FOTOS DE TRUCO

Cómo hacer fotografías que por su distorsión resultan de mucho interés y que puede fijar en cualquier objeto.

EQUIPOS ELECTRICOS QUE SALVAN VIDAS

Nuevos equipos eléctricos que evitarán, en caso de un corto circuito, que usted reciba la descarga eléctrica.

LAS CASAS DEL FUTURO

Cinco modelos de casas que usted puede construir ahora y que puede ir agrandando de acuerdo con su presupuesto.

ARME SU CALCULADORA Y AHORRE

Aquí puede encontrar la calculadora que necesita desde la mini a la de escritorio, y todas para que las arme.

ADEMAS . . . EL CUIDADO DEL EJE DE MANDO . . . EL MATADOR, FUERTE Y AGIL, PERO GASTADOR . . . ARME SU CALCULADORA Y AHORRE . . . EL NUEVO SUPER FLASH . . . DEMOLIENDO CON DINAMITA EN PLENA CIUDAD . . . COMO SILENCIAR PISOS DE MADERA . . . COMO INSTALAR UNA LUZ EN EL PATIO . . . CONSEJOS DE NUESTROS LECTORES . . . LA CIENCIA EN EL MUNDO . . . CLINICA DEL AUTOMOVIL . . . EL TALLER DE BICICLETAS. . . Y MUCHO MAS. . .

Y recuerde . . . MECANICA POPULAR siempre trae algo nuevo.

¿SEXO?

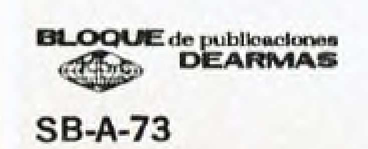
Que las abuelas nos perdonen, pero de esto tenemos que hablar

Sin rodeos, pero sin escándalo.
La mujer latinoamericana quiere hoy saberlo todo.
Le interesa el sexo, pues sabe lo importante que es para su equilibrio y felicidad.
Le interesa también acentuar y mantener su atractivo.
¿Sorprendente? No.
Sexo y belleza son dos temas que preocupan por igual a la mujer de hoy.

Ambos tienen secretos.
Justamente de esos secretos queremos hablarte cada vez. Intimamente.
¡Y que las abuelas nos perdonen!

ADQUIERA EN SU PUESTO FAVORITO





SB-A-73